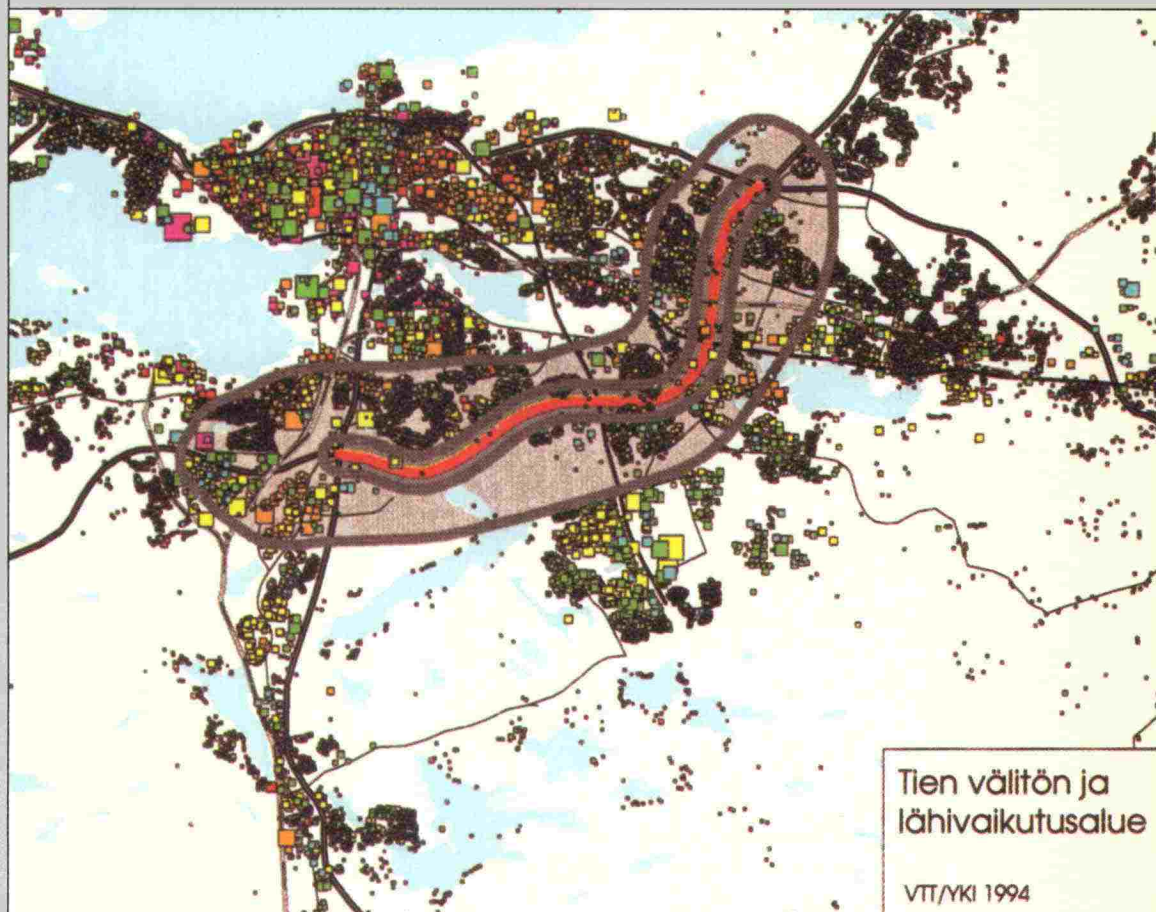


Tielaitos

# Tampereen itäisen ohikulkutien sosioekonomiset vaikutukset



Tielaitos  
TIEL/20  
KU TAMPEREEN ITÄISEN OHIKULK  
KU TIEN SOSIOEKONOMISET VAIK  
17.01.1995 KK 21  
Asian tun:61/95/20/TIEL  
Ark=KK Säil=20 Tärk=  
Liite 1/1

Tielaitoksen  
selvityksiä

59/1994

Helsinki 1994

Kehittämiskeskus

Tielaitoksen selvityksiä  
59/1994

**Tampereen itäisen ohikulkutien  
sosioekonomiset vaikutukset**

**Tielaitos**  
Kehittämiskeskus

Helsinki 1994



ISSN 0788-3722  
ISBN 951-47-9454-0  
TIEL 3200268

Painatuskeskus Oy  
Helsinki 1994

Julkaisun kustannus ja myynti:  
Tielaitos, hallinnon palvelukeskus,  
painotuotepalvelut  
Telefaksi (90) 1487 2652

**Tielaitos**  
Opastinsilta 12 A  
PL 33  
00521 HELSINKI  
Puh. vaihde (90) 148 721

**Tampereen itäisen ohikulkutien sosioekonomiset vaikutukset** [Socioekonomiska konsekvenser av Tammerfors östra omfartsväg/The socio-economic impacts of Tampere eastern bypass road]. Tielaiteos, kehittämiskeskus. Helsinki 1994. Tielaiteoksen selvityksiä 59/1994. 110 s. + liitt. 9 s. TIEL 3200268. ISBN 951-47-9454-0, ISSN 0788-3722

**Aiheluokka:** 05, 10, 30

**Asiasanat:** tiehankkeet, yhdyskuntasuunnittelu, vaikutusten arviointi, hyvinvointi

## Tiivistelmä

Tutkimuksessa on arvioitu Tampereen itäisen ohikulkutien toteuttamisesta aiheutuvat muutokset yhdyskuntarakenteesta ja tästä aiheutuvat yhdyskuntakustannukset, vaikutukset kiinteistöjen arvoon ja elinkeinoelämään sekä sosiaaliset vaikutukset. Lisäksi on tehty johtopäätöksiä sosioekonomisten vaikutusten arviointimenettelyn kehittämiseksi tiensuunnittelussa.

Tiehankkeesta aiheutuu muutoksia alueiden käyttötarkoituksiin, rakentamistehokkuuksiin ja verkostojen määriin. Hankkeen arvioidaan siirtävän asutusta osittain kauemmaksi nykyisestä yhdyskuntarakenteesta kuin ilman tietä olisi tapahtunut. Hankkeen arvioidaan lisäävän jonkin verran kaupallisia toimintoja Tampereella. Tien liittymien läheisyyteen sijoittuu liike- ja toimistoalueita. Tampereen keskustassa olevia tiloja saattaa jäädä hyödyntämättä. Tie edistää kauppakeskusten sijoittumista liittymien lähialueille ja kaupallisten palvelujen vähenemistä asuntoalueilla ja keskustassa ja lisää näin henkilöauton käyttöä ostosmatkoilla. Julkinen liikenne ei pysty nykyisellään hyödyntämään tietä. Tiestä aiheutuu välillisesti liikennejärjestelyjä. Tie siirtää liikennettä nykyisiltä väyliltä ja rauhoittaa asuntoalueiden läpikululiikennettä.

Tiehankkeesta aiheutuu välillisiä yhdyskuntakustannuksia mm. asuntoalueiden sijaintiin ja liikennejärjestelyihin liittyen noin 92 miljoonaa markkaa (jatkuvat vuosittaiset kustannukset arvioituna 50 vuoden ajalta). Nämä ovat noin 12 % tien välittömistä rakentamis- ja käyttö- ym. kustannuksista. Tien arvioidaan aiheuttavan nettosäästöjä asukkaiden liikkumiskustannuksiin noin 17 miljoonaa markkaa. Tien arvioidaan nostavan kiinteistöjen arvoa liittymien lähialueilla ja laskevan niitä jonkin verran keskustassa. Tien välittömällä vaikutusalueella sen haitat laskevat hieman kiinteistöjen arvoa.

Tien lähialueiden asukkaat arvioivat asumisviihtyvyyden heikkenevän tien vuoksi eniten melun takia. Tie vaikeuttaa kevyen liikenteen yhteyksiä ja helpottaa henkilöautoliikennettä. Tien arvioidaan heikentävän lasten turvallisuutta ja sen alle jää lasten leikkipaikkoja. Maiseman arvioidaan huononevan. Asukkaiden mielestä hankkeesta ei ole tiedotettu riittävästi eikä asukkaiden toiveita ole otettu tarpeeksi huomioon. Rakennustyöt ovat häirinneet asukkaita.

Nyckelord: vägprojekt, samhällsplanering, konsekvensbedömning, välfärd

## Sammanfattning

Byggande av Tammerfors östra omfartsväg ändrade samhällsstrukturen och förändrar därmed samhällsbyggandets kostnader, fastighetsvärden, näringsliv och sociala villkor. I denna utredning behandlas dessa förändringar och slutsatser dras om hur bedömningen av socioekonomiska konsekvenser kan utvecklas i vägplaneringen.

Vägprojektet ändrar områdenas bruk, exploateringsgrad och nätverk. Bebyggelsen flyttas delvis längre bort från befintlig samhällsstruktur än om projektet inte skulle ha funnits. Projektet ökar något Tammerfors kommersiella verksamheter. Affärer och kontor placerar sig nära vägens anslutningar. Utrymmen i Tammerfors centrum kan bli oanvända. Vägen bidrar till placering av affärscentra nära anslutningarna och till att kommersiell service minskar i bostadsområdena och i centrum. Därigenom ökar den användningen av personbil för butiksbesök. Nuvarande kollektivtrafik har inte nytta av vägen. Vägen förutsätter också indirekt trafikarrangemang i omgivande nätverk. Den tar trafik från nuvarande leder och minskar genomfartstrafiken i bostadsområdena.

De indirekta samhällskostnader vägprojektet förorsakar, bl.a. genom bostadsområdenas placering och trafikarrangemang, är ca 92 miljoner mark (löpande årliga kostnader uppskattade för en 50-årsperiod). Detta är ca 12 % av vägens direkta byggnads-, bruks- mfl. kostnader. Invånarna beräknas spara ca 17 miljoner mark netto i transportkostnader. Vägen torde öka fastighetsvärdena nära anslutningarna och i någon mån minska fastighetsvärdena i centrum. Alldeles invid vägen minskar fastigheternas värde något på grund av dess direkta miljöstörningar.

Invånarna nära vägen ser bullret som den främsta orsaken till att deras boendemiljö försämras. Vägen försvårar gång- och cykelförbindelser, men underlättar biltrafik. Vägen bedöms minska barnens säkerhet och lekplatsområden blev under den. Landskapet störs. Invånarna anser att man inte informerat dem tillräckligt om projektet och inte beaktat deras önskemål i tillräcklig mån. Byggnadsarbetena har stört invånarna.



**Key words:** road projects, urban planning, impact assessment, quality of life

## **Abstract**

In this report, the impacts of building the Tampere eastern bypass road on urban structure are assessed, as well as the consequences for construction and infrastructure costs, real estate values, business, and quality of life. Some conclusions are given for developing socio-economic impact assessment in road design.

The road project changes the use of areas and the scale of construction, as well as infrastructure network extent. Some housing will be farther away from existing infrastructure than if there had been no road project. Some increase in commercial activity is expected. Business and shopping areas will be located near interchanges. In the centre of Tampere, commercial space use may decline. The road promotes siting shopping malls near interchanges, thus weakening services in housing areas and in the city centre. This will increase car use on shopping trips. Present public transport will not benefit from the road. Indirectly, the road leads to traffic arrangements in the surrounding network. Traffic on housing area through roads will be reduced as some of it shifts to the new road.

Indirect infrastructure costs caused by the road are expected to be some 92 Million FIM (annual costs for a 50 year period). This corresponds to about 12 % of the construction, mileage and other direct costs of the road. For the inhabitants, a net saving in transport costs of 17 Million FIM is expected. The road increases the value of real estate in the vicinity of its interchanges and reduces values to some extent in the city centre. The value of areas in the immediate vicinity of the road will decrease somewhat, due to environmental disturbances.

People living near the road expect that their quality of life will be impaired especially because of road traffic noise. There will be some new barriers to pedestrian and bicycle traffic, while car traffic is easier. It is felt that the road increases childrens' safety risks; some playing areas were in the road right-of-way. The landscape is disturbed. The inhabitants considered information about the project inadequate and that their views were not sufficiently taken into account. Road construction has caused disturbances.

## **Esipuhe**

Tämä on toinen osa tielaitoksen kehittämiskeskuksen tiehankkeiden sosioekonomisten vaikutusten arvioinnin kehittämistutkimuksesta. Ensimmäisessä osassa (Tiehankkeiden sosioekonomisten vaikutusten arviointi. Arviointimenettelyn selvitys. Helsinki 1992) on määritelty sosioekonomisten vaikutusten arvioinnissa tarkasteltavat tekijät ja muodostettu alustava arviointikehikko, työmalli. Toisessa osassa työmallia on testattu kohteena Tampereen itäinen ohikulkutie. Tässä raportissa esitetään arvio Tampereen itäisen ohikulkutien aiheuttamista yhdyskuntarakenteellisista muutoksista, yhdyskuntakustannuksista, vaikutuksista kiinteistöjen arvoon ja elinkeinoelämään sekä sosiaalisista vaikutuksista. Lisäksi esitetään johtopäätökset tutkimuksen tuloksista suhteessa tiensuunnitteluprosessiin sekä eri menetelmien soveltuvuudesta eri arviointeihin ja hankkeisiin. Tutkimuksen kolmannessa osassa on tarkoitus laatia suositukset tiehankkeiden sosioekonomisten vaikutusten arviointimenetelmäksi.

Tutkimuksen ovat tehneet Valtion teknillisen tutkimuskeskuksen yhdyskuntatekniikan tutkimusyksikössä dipl.ins. *Irmeli Harmaa-Järvi* (projektin vetäjä) ja Teknillisen korkeakoulun yhdyskuntasuunnittelun täydennyskoulutuskeskuksessa valtiot. kand. *Jukka Hirvonen* apunaan työryhmä, johon kuuluivat prof. *Pekka V. Virtanen*, fil. tri *Harry Schulman*, valtiot. kand. *Rauno Sairinen* ja valtiot. lis. *Mervi Ilmonen*. Tutkimukseen ovat osallistuneet lisäksi kiinteistöjen arvon muutosten osalta dipl.ins. *Seppo Teerimo* ja paikkatietojärjestelmän käytön osalta dipl.ins. *Aimo Huhdanmäki* VTT Yhdyskuntatekniikasta.

Tutkimusta varten tarvittavia tietoja ovat toimittaneet kaavoituspäällikkö *Markku Teräsmä*, yleiskaava-arkkitehti *Toivo Hankonen*, liikenneinsinööri *Risto Laaksonen*, asemakaava-arkkitehti *Mikko Järvi*, yleiskaavasuunnittelija *Matti Manninen* ja elinkeinoasiamies *Esko Mäkinen* Tampereen kaupungista sekä tiestöpäällikkö *Matti Höyssä*, projektipäällikkö *Juhani Hyöri* ja projektipäällikkö *Jorma Jokilehto* Hämeen tiepiiristä. Lisäksi tietoja on saatu tien vaikutusalueen asukkailta haastattelujen ja kyselyn avulla.

Tutkimusta on ohjannut seurantaryhmä, johon kuuluivat kehittämiskeskuksesta ylitarkastaja *Terttu Pohjanoksa* ja arkkitehti *Anders HH Jansson*, Hämeen tiepiiristä tiestöpäällikkö *Matti Höyssä*, Valtion teknillisestä tutkimuskeskuksesta johtava tutkija *Pekka Lahti* sekä Teknillisestä korkeakoulusta prof. *Pekka V. Virtanen* ja tutkimusjohtaja *Harry Schulman*. Tämän raportin on toimittanut julkaisukuntoon kehittämiskeskuksessa MTi *Helena Tulemo*.

Helsingissä marraskuussa 1994

*tielaitos  
kehittämiskeskus*



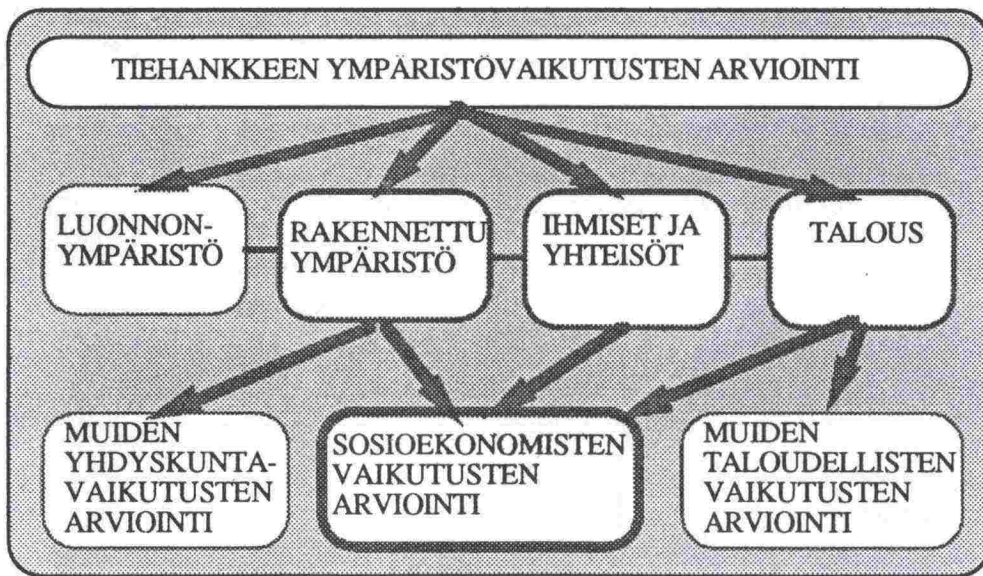
## Sisältö

TIIVISTELMÄ	3
ESIPUHE	7
SISÄLLYSLUETTELO	8
1 TUTKIMUKSEN TAUSTA JA TAVOITE	11
2 TIEHANKKEEN HISTORIAA	13
3 TAMPEREEN KAUPUNKIRAKENTEN KEHITYS	17
4 TIE JA SEN LÄHIALUE	23
5 YHDYSKUNTARAKENTEN MUUTOKSET	27
5.1 Mahdolliset muutokset	27
5.2 Tarkastelutapa	28
5.3 Yhdyskuntarakenteen aikaisempi kehitys	29
5.3.1 Arviointimenetelmä	29
5.3.2 Rakennusten ja katujen rakentaminen	30
5.3.3 Kerrosalan kehitys tien lähialueella	33
5.4 Vaikutukset tien lähialueella	36
5.4.1 Asuinrakennukset	36
5.4.2 Toimitilat	36
5.4.3 Liikenne	39
5.5 Vaikutukset koko kaupungin alueella	40
Välittömät vaikutukset	40
Välilliset vaikutukset	42
6 YHDYSKUNTATALOUDELLISET VAIKUTUKSET	45
6.1 Yhdyskuntakustannukset	45
6.1.1 Arviointiperiaatteet	45
6.1.2 Asuntoalueiden sijainti	46
6.1.3 Liikennejärjestelyt	47
6.1.4 Asukkaiden liikenne	47
6.1.5 Yhdyskuntakustannusten suhde tien välittömiin kustannuksiin	49
6.2 Kiinteistöjen arvon muutokset	49
6.2.1 Kiinteistöjen arvo tien lähivaikutusalueella ja muualla Tampereella	49
6.2.2 Tiehankkeen vaikutus hintatasoihin koko kaupungin alueella	52
6.2.3 Arvonmuutosten jakautuminen tien välittömällä ja lähivaikutusalueella	53
6.3 Vaikutukset elinkeinoelämään	55

7	SOSIAALISET VAIKUTUKSET	57
7.1	Arvioinnin merkitys, periaatteet ja menetelmät	57
7.1.1	Miksi tiehankkeissa tarvitaan sosiaalisten vaikutusten arviointia?	57
7.1.2	Arviointiperiaatteet	58
7.1.3	Tutkimuksen kulku, aineistot ja menetelmät	60
7.2	Arvioinnin tulokset	64
7.2.1	Väestö Tampereen itäisen ohikulkutien lähialueella	64
7.2.2	Vaikutukset tien lähialueella	68
	Väestömuutokset	68
	Elinolot	69
	Elämänlaatu	79
	Elämäntapa	88
	Ristiriidat	89
	Rakennusaikaiset haitat	93
7.2.3	Vaikutuksia koko kaupungin alueella	94
8	YHTEENVETO TAMPEREEN ITÄISEN OHIKULKUTIEN VAIKUTUKSISTA	95
9	JOHTOPÄÄTÖKSET ARVIOINTIMENETTELYN KEHITTÄMISEKSI	98
9.1	Vaikutusten arviointi osana tiensuunnitteluprosessia	98
9.2	Menetelmät eri suunnitteluvaiheissa	101
9.3	Erilaiset hankkeet	101
9.4	Kansalaisosallistuminen vaikutusten arvioinnissa	102
9.5	Mitä tästä tutkimuksesta on opittavissa tulevia hankkeita ajatellen?	105
10	LÄHDELUETTELO	107

#### LIITTEET

1. Tampereen yleiskaavaluonnoksen 1992 muutoksia vuoden 1988 yleiskaavaan nähden
2. Yhteenvetotaulukko vaikutuksista
3. Asukaskyselylomake



Kuva 1: Tässä tarkasteltavien sosioekonomisten vaikutusten sijoittuminen ympäristövaikutusten arvioinnin kokonaisuuteen. Ympäristövaikutusten arviointi on tässä laajana käsitteenä, ja siitä voidaan käyttää myös nimikettä vaikutusarviointi. Sosioekonomisiin vaikutuksiin kuuluvat sosiaaliset ja osa taloudellisista vaikutuksista.  
/46/



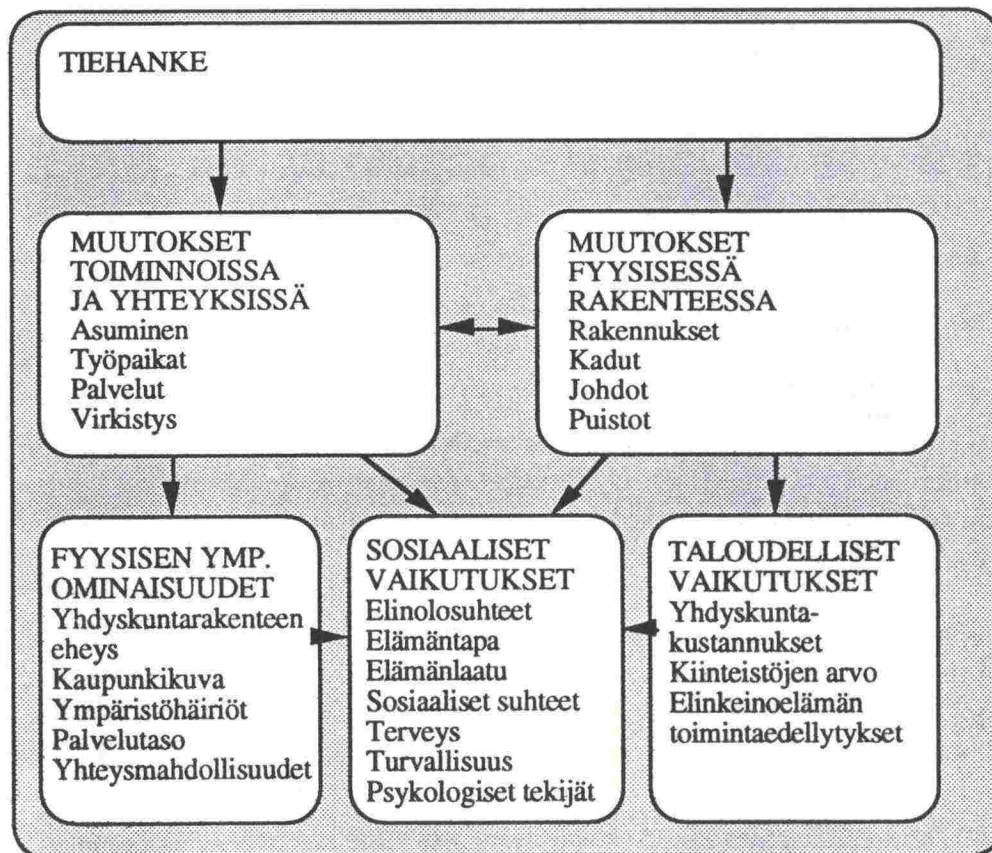
## 1 TUTKIMUKSEN TAUSTA JA TAVOITE

Tutkimuksen tavoitteena on kehittää menetelmä sosioekonomisten vaikutusten arvioimiseksi tiensuunnitteluprosessin yhteydessä. Tutkimuksen ensimmäisessä osassa on määriteltä arvioinnissa tarkasteltavat tekijät ja muodostettu alustava arviointimenetelmä. Tässä tutkimuksen toisessa osassa menetelmää on testattu kohteena Tampereen itäinen ohikulkutie. Tämän jälkeen on tarkoitus laatia suositukset tiehankkeiden sosioekonomisten vaikutusten arviointimenetelmäksi.

Tutkimuksessa tarkasteltavia sosioekonomisia vaikutuksia ovat tiehankkeesta aiheutuvat, ihmisiin ja heidän yhteisöihinsä kohdistuvat sosiaaliset ja taloudelliset vaikutukset, jotka johtuvat eri toimintojen muutoksista, yhdyskuntarakenteen ja väestörakenteen muutoksista sekä elinkeinoelämän ja palvelujen edellytysten muutoksista.

Tässä tarkasteltavat sosioekonomiset vaikutukset kytkeytyvät ympäristövaikutusten arvioinnin kokonaisuuteen kuvan 1 mukaisesti. Ympäristövaikutusten arviointi nähdään tässä laajana käsitteenä, joka pitää sisällään kaikki luonnon ympäristöön (maaperä, ilma, vesi, kasvillisuus, eläimet), rakennettuun ympäristöön (rakennukset, verkostot ym. rakenteet, virkistys- ym. alueet) ja ihmiseen (terveys, turvallisuus, sosiaaliset ja psykologiset tekijät) kohdistuvat sekä taloudelliset vaikutukset. Tarkastelun kohteena ovat tässä sosiaaliset ja osa taloudellisista vaikutuksista.

Sosioekonomisten vaikutusten arvioinnin lähtökohtana ovat tiehankkeen aiheuttamat välittömät ja välilliset muutokset yhdyskuntarakenteessa (kuva 2). Yhdyskuntarakenteen muuttuessa muuttuvat yhdyskunnan toimintojen edellytykset, palvelujen väestöpohjat ja yhteydet asukkaiden ja palvelujen sekä työpaikkojen välillä tai toimitilojen, esim. teollisuuden sijaintipaikat. Fyysisen ympäristön laadulliset ominaisuudet muuttuvat, kuten maisema ja kaupunkikuva, asuinalueisiin kohdistuvat häiriöt, virkistysalueiden määrä ja laatu sekä asukkaiden yhteydet niille. Myös yhdyskuntarakenteen tuottamisesta ja käytöstä aiheutuvat kustannukset saattavat muuttua. Tiehankkeesta voi seurata välillisiä taloudellisia vaikutuksia esim. tuottavuuteen ja työllisyyteen, markkina-alueisiin tai kiinteistöjen arvoon.



Kuva 2: Tiehanke aiheuttaa muutoksia toiminnoissa ja niiden välisissä yhteyksissä sekä fyysisissä rakenteissa. Tutkimuksessa tarkastellaan näistä aiheutuvia ihmisiin kohdistuvia sosiaalisia ja taloudellisia vaikutuksia. /46/

Sosioekonomisia vaikutuksia arvioitaessa selvitetään:

- miten edellä esitetyt muutokset vaikuttavat ihmisten fyysisen ympäristön ominaisuuksiin,
- minkälaisia vaikutuksia aiheutuu tiehankkeen vaikutusalueen ihmisyyteisiin: muuttuvatko toimeentulon edellytykset, sosiaalinen rakenne tai kanssakäyminen, eri yhteisöjen keskinäiset yhteydet ja suhde yhdyskuntaansa,
- miten ihmiset kokevat muutoksen vaikuttavan omaan toimeentuloonsa, turvallisuuteen, terveyteen, suhteisiin kanssaihmiin, luontosuhteisiin ja viihtyisyyteen ja
- minkälaisiksi muodostuvat yhdyskuntarakenteen tuottamisesta ja käytöstä aiheutuvat kustannukset kokonaisuudessaan ja eri osapuolten, kuten asukkaiden, kuntien ja yritysten kannalta.



## 2 TIEHANKKEEN HISTORIAA

Itäinen ohikulkutie muodostaa yhdessä läntisen ohikulkutien kanssa kehäväylän, joka kiertää Tampereen keskikaupungin laajassa kaaressa sen eteläpuolelta. Itäisen ohikulkutien osuus yhdistää moottoritieillä toisiinsa toisaalta Jyväskylään ja Lahteen ja toisaalta Helsinkiin lähtevät valtatiet. Kehäväylänä se yhdistää Tampereen itäiset ja eteläiset esikaupungit. Kaupunkirakenteessa tie sijoittuu suunnilleen saumakohtaan, joka on vanhempien, viimeistään 50-luvulla rakennettujen esikaupunkien ja uudempien, 60-luvulta lähtien rakennettujen lähiöiden (Hervanta, Kaukajärvi) välissä.

Kehäväylän ajatus oli Tampereella esillä jo varhain, ainakin 60-luvun puolivälistä alkaen. Sen pääperusteluna alusta asti oli Tampereen keskustan ruuhkautumisen lieventäminen ohjaamalla sen läpimenevää liikennettä keskustan ohi.

*Vuoden 1972 liikennesuunnitelmassa /41/ (kuva 3) ajatus jo täsmentyi tarkemmiksi ehdotuksiksi. Siinä itäisen ohikulkutien linjaus kulki pohjoisempana kuin nyt toteutettava. Se suuntautui Alasjärveltä Messukylään ja sieltä suunnilleen Vihiojan laakson suunnassa Koiviston kylän pohjoispuolitse länteen ja liittyi siellä etelästä tulevaan moottoritiehen. Nykyisen ohikulkutielinjauksen kohdallakin oli suunnitelmassa tie, I luokan pääkatu.*

Ohikulkutiesuunnitelmat täsmentyivät vuoden 1974 *tieverkkoehdotuksessa /42/*, joka sisälsi myös suunnitelmat suurille itä-länsi-suuntaisille teille. Tässä suunnitelmassa valittiin tieverkkojen vertailun jälkeen ratkaisu, jossa Kuljun moottoritieltä lähtevät läntinen ja itäinen ohikulkutie yhdessä muodostavat keskeisen kaupunkialueen eteläpuolella keskustan ohittavan väylän. Itäiselle ohikulkutielle jäi vielä kaksi linjausvaihtoehtoa.

Vaihtoehtojen välillä tehtiin valinta vuonna 1978 tehdyssä *pääsuuntaselvityksessä (kuva 4) /39/*. Tarkasteltavana oli kaksi vaihtoehtoa, joista eteläinen oli se, joka lopulta valittiin. Pohjoinen vaihtoehtoon linjaus oli länsipäästä sama kuin eteläisen, mutta Veisun kohdalta se erosi tästä ja suuntautui Korkinmäen pohjoispuolitse Turtolaan ja sieltä jokseenkin suoraan Alasjärven liittymään.

Kehäväylän tarvetta ja toteuttamisaikataulua käsiteltiin edelleen vuoden 1984 *liikennesuunnitelmassa (kuva 5) /40/*, jonka pohjaksi tehtiin vuonna 1983 liikennetutkimus. Liikennetutkimuksessa oletettiin seudun väkiluvun kasvavan vuoteen 2010 mennessä 271 000:een. Henkilöautotiheyden ennustettiin kasvavan paljon: kun vuoden 1983 luku oli tuhatta asukasta kohti 283, vuonna 2010 sen arveltiin olevan peräti 430. Tämän perustana oli oletus, että kansantalous kasvaa jatkuvasti 3 %:n vuosivauhdilla.

Liikennevirtaennusteen mukaan autoliikenne kasvaisi vuosina 1983 - 2010 Tampereen seudulla 56 %. Valtaosa tästä kasvusta johtuisi lisääntyvästä henkilöautokannasta. Sisäistä liikennettä olisi noin kymmenkertainen määrä ulkoiseen liikenteeseen nähden. Matkojen suuntautumisesta ennustettiin, että keskustaan suuntautuvien matkojen osuus sisäisistä matkoista pienenee.

Liikennesuunnitelmassa otettiin liikenne-ennusteet annettuina; liikennemääriin ei siis ajateltu voitavan vaikuttaa. Vaihtoehtojen määrittelyssä rajoituttiin vertaamaan erilaisia tieverkkovaihtoehtoja, joihin sijoitettiin ennusteen mukainen liikenne: ensiksi nollavaihtoehto, toiseksi koko itäinen ohikulkutie sekä kolmanneksi pari vaihtoehtoa, joissa tie oli osittain toteutettu. Vertailun tuloksena todettiin melko massiivisen kehäväylän tarve ja lievästi parhaaksi vaihtoehdoksi rakentaa kerralla koko tie.

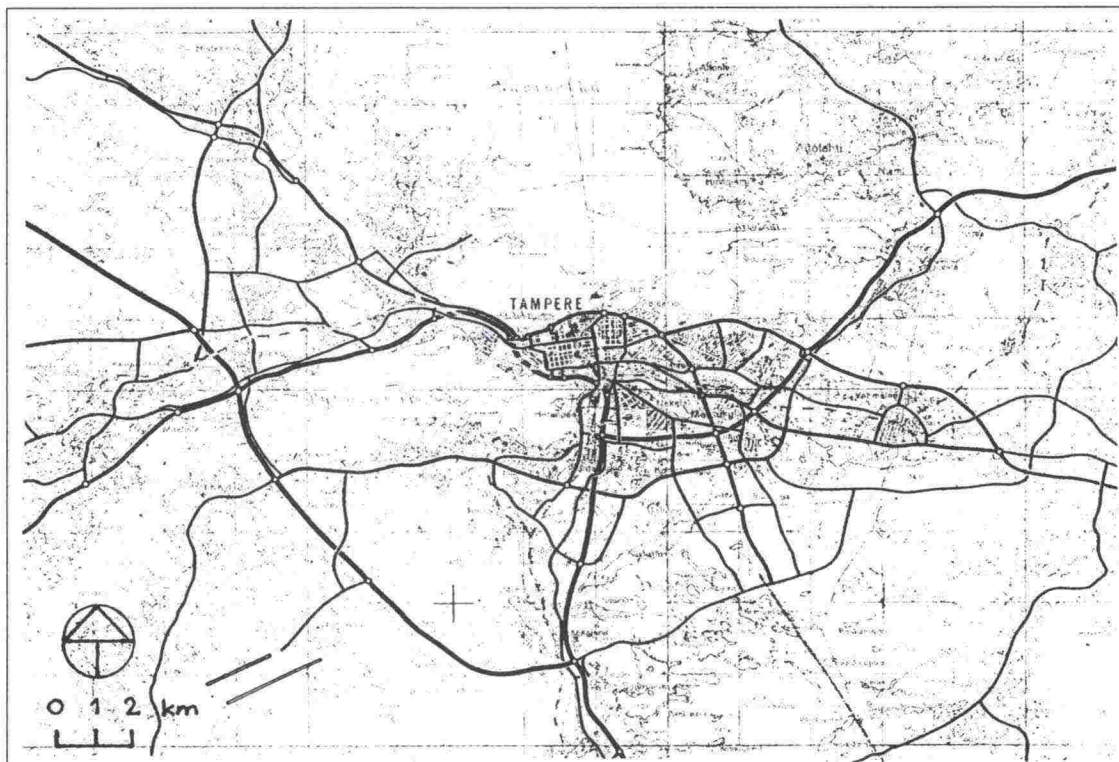
Vuonna 1984 alkoi tien *yleissuunnitelman* (kuva 6) /38/ laatiminen. Tiehanketta perusteltiin yleissuunnitelmassa sekä läpikulkuliikenteen että kaupunkiseudun sisäisen liikenteen tarpeilla. Liikenne-ennusteiden mukaan oletettiin, että 1990-luvulla uutta tietä käyttäisi yli 20 000 autoa Lakalaivan ja Kaukajärven välillä ja 10 000 autoa Kaukajärven ja Alasjärven välillä.

Suunnitelmaluonnoksia esiteltiin yleisölle Kaukajärvellä syyskuussa 1985 ja siitä oli tilaisuus tehdä huomautuksia. Suunnitelman valmistuttua 1986 siitä pyydettiin lausuntoja kaupungilta, lääninhallitukselta, seutukaavaliitolta, VR:ltä ja museovirastolta. Se oli silloin taas yleisesti nähtävänä ja huomautuskirjelmiin oli mahdollisuus.

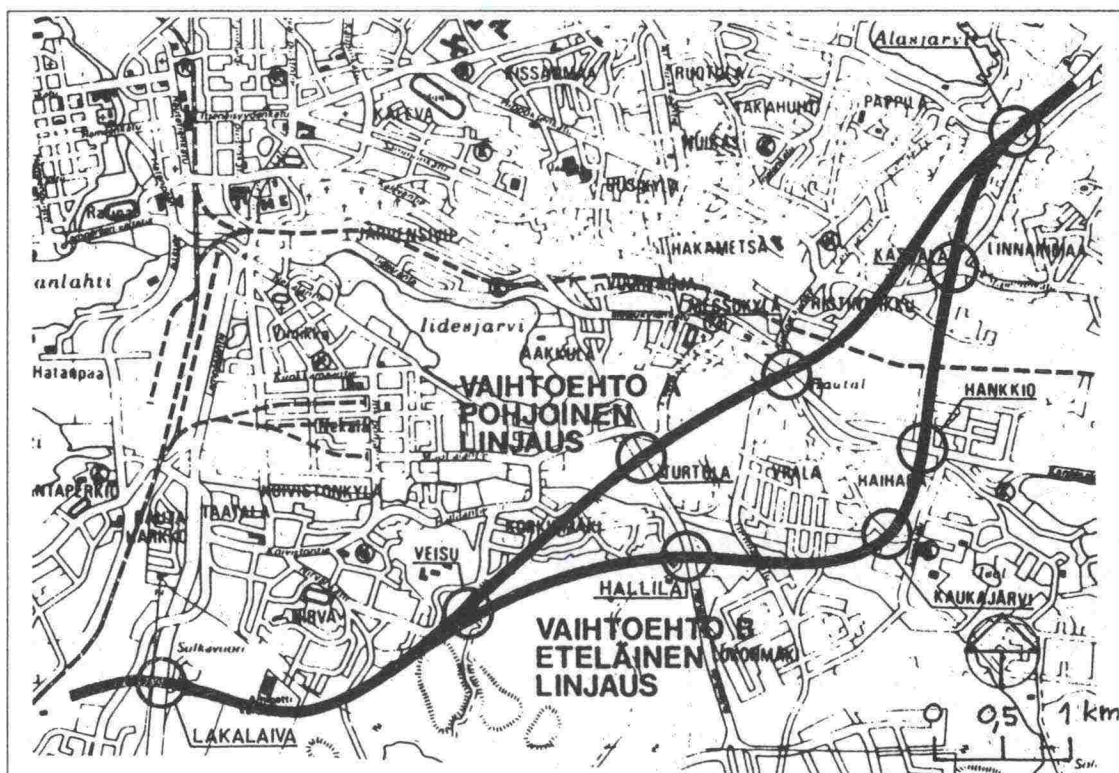
Vuosina 1987 - 1988 tehdyssä *tiesuunnitelmassa* /37/ ei tehty kovin paljon muutoksia yleissuunnitelmaan. Tärkein muutos oli tien vieminen tunneliin Karkunvuoren kohdalla maisema- ja estevaikutusten lieventämiseksi. Tiesuunnitelman laatimisen aikana sen ratkaisuja esiteltiin useita kertoja yleisölle ja lehdistölle. Siitä pyydettiin lausunnot suunnilleen samoilta tahoilta kuin yleissuunnitelmastakin. Se laitettiin valmistuttuaan vuonna 1988 taas yleisesti nähtäville ja asianosaisilla oli lainmukainen mahdollisuus tehdä muistutuksia. Liikenneministeriö vahvisti tiesuunnitelman seuraavana vuonna.

Tämän jälkeen tehtiin vielä *rakennussuunnitelma*, joka valmistui v. 1990. Saman vuoden lopussa alkoi tien rakentaminen. Liikenteelle se avattiin loka-kuun 1994 alussa.



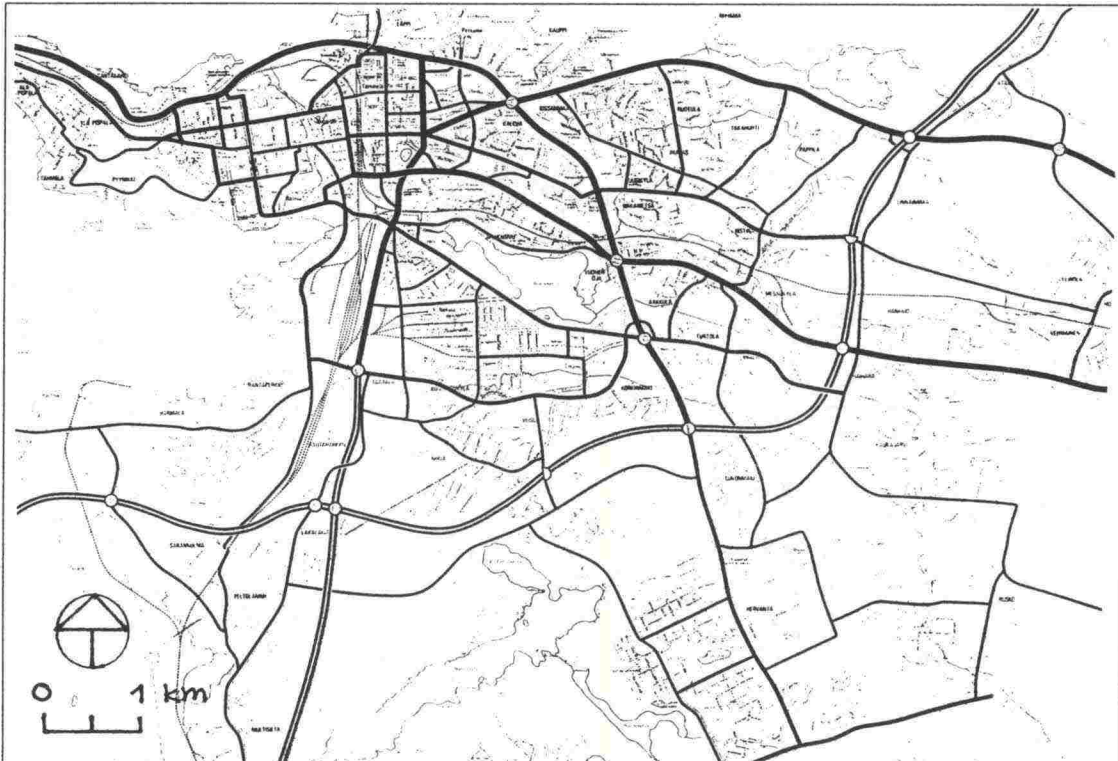


Kuva 3: Tampereen kaupunkiseudun liikennesuunnitelma 1972 /41/

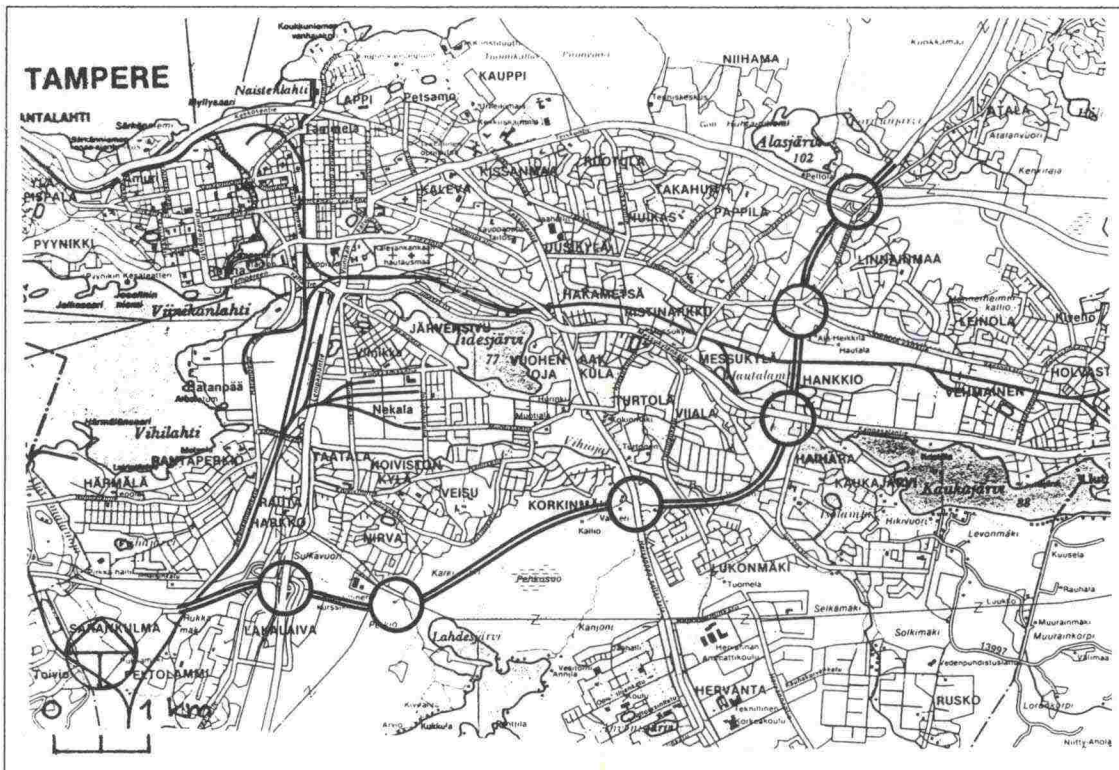


Kuva 4: Tampereen itäisen ohikulkutien linjaus 1978 /39/





Kuva 5: Tampereen kaupungin itäisten alueiden liikennesuunnitelma 1984 /40/



Kuva 6: Tampereen itäisen ohikulkutien yleissuunnitelma 1986 /38/

### 3 TAMPEREEN KAUPUNKIRAKENTEEEN KEHITYS

Tiensuunnittelu ja yleiskaavoitus vaikuttavat toisiinsa ja etenevät periaatteessa käsi kädessä. Seuraavassa tarkastellaan yleiskaavoituksen kehitystä Tampereella.

*Vuoden 1958 Tampereen yleiskaavan luonnoksessa* (ks. kuva 12) kaupungin tieverkko oli muotoutumassa. Pääyhteytenä länteen esitettiin Pyynikin harjun eteläpuolitse suunniteltu Turun-Nokian suuntaan jatkuva valtaväylä, Valtakunnantie, mistä Hyhkyssä erosivat Vaasan tie ja Kaarilassa Porin tie. Jyväskylästä ja Orivedeltä tuleva tie sai Aitolahden kautta tulevan uuden suuntauksen. Lahden-Kangasalan tiesuunta oli nykyisellä paikallaan Kaukajärven pohjoispuolella samoin kuin etelään suuntautuva Lempääläntiekin. Pirkkalasta tuleva tie oli johdettu Rautaharkkoon, mistä se esitettiin jatkettavaksi ohitustienä suuntana Rautaharkko-Vuohenoja-Alasjärvi. Itään suuntautuvina katuyhteyksinä esitettiin Teiskontien ja Sammon valtatiekaltaiset pääkadut.

Kaupunkialueen väkiluvuksi oletettiin noin 200 000 asukasta v. 1992-1993.

*Tampereen yleiskaavan 1972* (kuva 7) /43/ väestöennuste oli 201 000 vuodelle 1985 ja 252 000 vuodelle 2000. Yleiskaavassa pyrittiin toiminnallisesti tasapainoiseen kaupunkirakenteeseen selvittämällä mm. teollisuuden sijaintitekijöitä. Keskustasuunnittelussa oli esillä mm. Tullin alueen varaaminen keskustatoiminnoille sekä bussi- ja henkilöliikenteen kehittäminen keskustan rauhoittamiseksi.

Pääliikenneverkko perustui seutukaavaliiton sekä tie- ja vesirakennushallituksen kanssa yhteistyössä laadittuun kaupunkiseudun päätieverkkosuunnitelmaan.

Liikenteen polttavimpina ongelmina pidettiin ympäristöhaittoja ja keskustan ohikulkumahdollisuuksien riittämättömyyttä.

Länteen suuntautuvat pääväylät Paasikiventie sekä Turun ja Porin tiesuunta valtatie 11, kantatie 41 ja Vaasan tiesuunta valtatie 3 siirtyivät kartalla nykyisille paikoilleen. Jyväskylän-Oriveden tie valtatie 9 merkittiin Aitolahden suunnasta tulevaksi. Lahden-Kangasalan valtatie 12 sai rinnalleen Suoramalta Teiskontien päähän suunnitellun uuden maantieosuuden. Etelään johti Lempääläntien itäpuolelle moottoritie.

Ohikulkutienä näytettiin tieosa Rautaharkko-Messukylä-Alasjärvi. Pirkkalan tie esitettiin tuotavaksi Lakalaivaan, mistä tie alempiluokkaisena johdettiin itään reittiä Lakalaiva-Vilunen-Aitolahdentie. Kehätie Paasikiven-Kekkosentie kaartui kantakaupungin pohjoispuolitse reittiä Mustalahti-Naistenlahti-Kauppi-Kaleva-Vuohenoja-Hervanta.



Oletettiin, että vuonna 2000 kantakaupunki olisi rakennettu täyteen. Kaupungin kasvusuunnat määriteltiin. Kantakaupungin alueella oli vielä paljon kaavoittamatonta maata, johon yleiskaavassa laadittiin käyttösuunnitelmia.

*Tampereen yleiskaavassa 1977* (kuva 8) väestöennuste vuodelle 1985 oli 176 000. Kaupin asema kaupunkilaisten ulkoilupuistona ja seudullisestikin merkittävänä virkistysalueena vakiintui. Liikennesuunnittelun tarkoituksena oli määrittää liikenteen tulevaisuudessa vaatimat maa-alueet. Kevyen liikenteen reittejä esitettiin.

Länteen valtatie 3 ja 11, kantatie 41, itään valtatie 9 ja 12, kehätie Hervantaan sekä Kuljun moottoritie etelään olivat edellisessä yleiskaavassa esitetyillä paikoilla. Pirkkalasta tuleva kantatie 45 esitettiin johdettavaksi Lakalaivaan entisen Härmälän lentokentän eteläreunaa pitkin. Itäisessä ohikulkutiessä esitettiin kaksi vaihtoehtoista linjausta, suunta Lakalaiva-Vilunen-Alasjärvi ja Lakalaiva-Messukylä-Alasjärvi.

Maankäytön kokonaistavoitteena oli asteittainen siirtyminen lähiörakentamisesta täydentävään, olevaa rakennetta eheyttävään rakentamiseen.

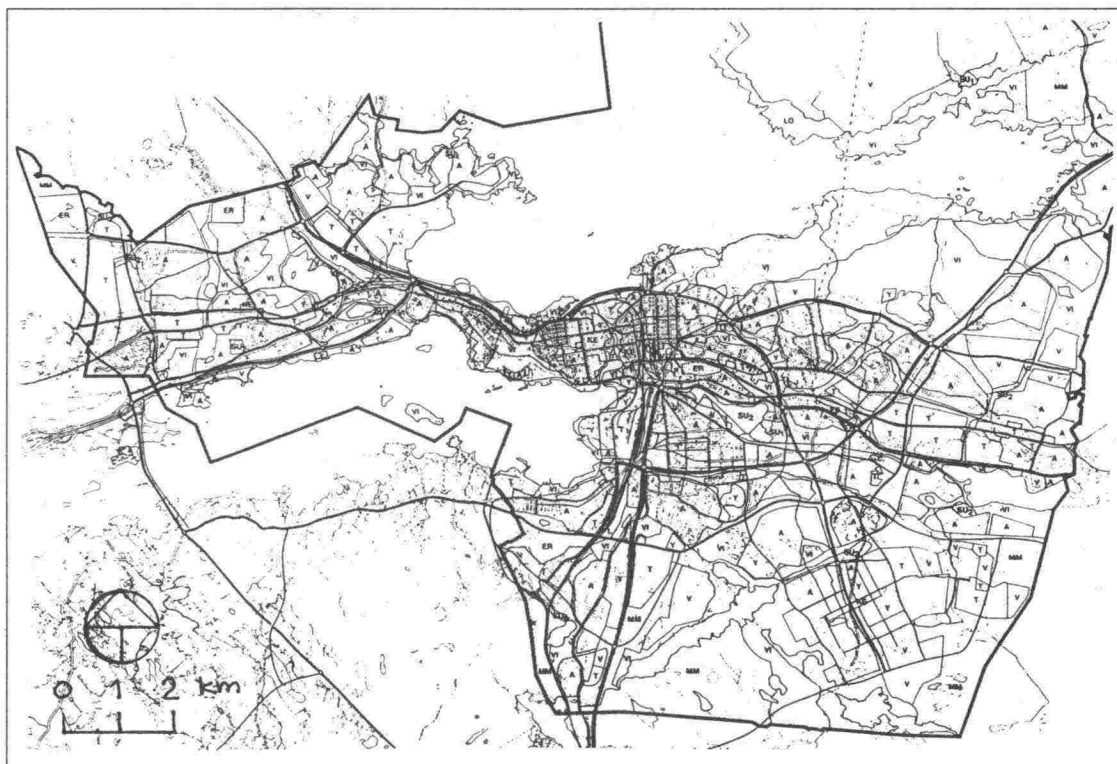
*Tampereen yleiskaavan 1982* tavoitteena oli 500 asukkaan lisäys vuosittain. Väestöennusteet vuosille 1985, 1990 ja 2000 olivat 169 000, 171 500 ja 174 000.

Yleiskaavan yleisiä tavoitteita olivat mm.:

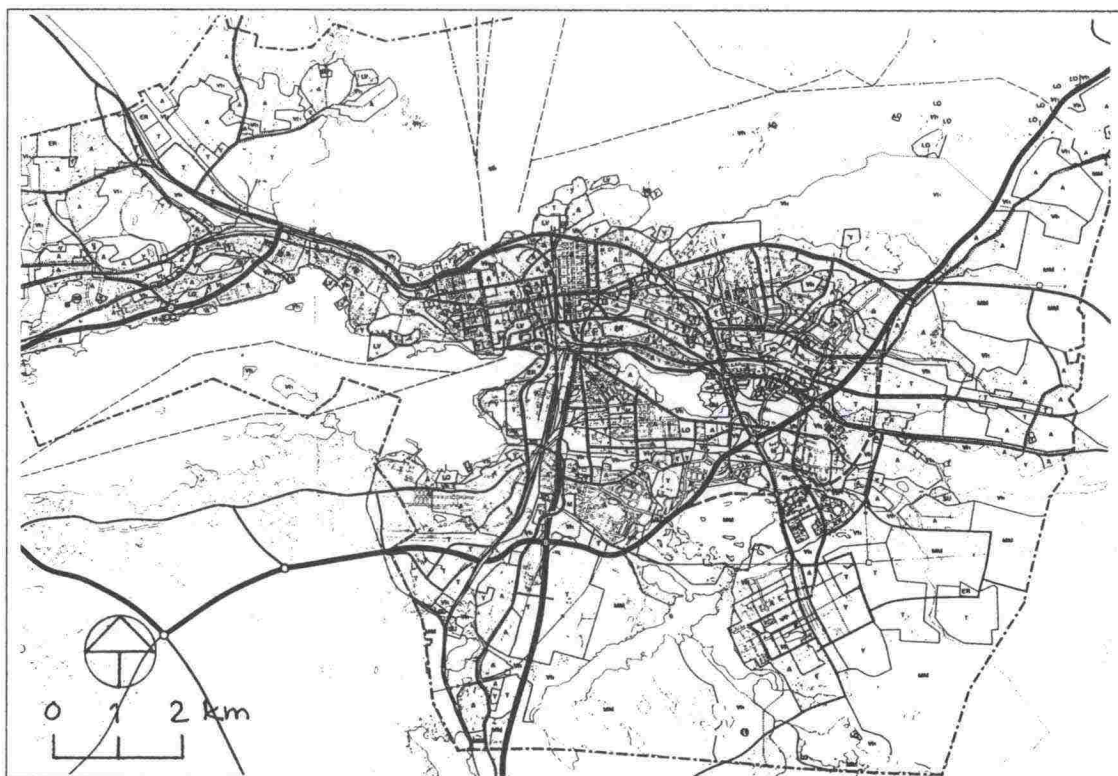
- kaupunkirakenteen eheyttäminen vastaamaan pienentyntä kasvua ja energiataloudellisia näkökohtia
- kaupunkiympäristön parantaminen ns. "pehmeiden muuttujien" huomioinnilla
- kaupungin maiden käyttöönotto
- pientalotuotannon edistäminen.

Asuntotuotannon laadullisia seikkoja, vajaasti rakennettujen asuntoalueiden täydennysrakentamista, keskusverkon kehittämistä sekä teollisuuden ohjaamista uusille alueille mahdollisimman lähelle asuntoalueita ja kehäväyliä painotettiin. Viheralueiden jäsentämisen edistämiseksi laadittiin liitekartta Viherverkko.

Yleiskaavan 1982 yhteydessä kantakaupungin maankäyttö ja liikennesuunnittelu asettuivat pääasiallisiin uomiinsa. Koko kaupungin päätie- ja pääkatuverkko oli yleisesti vakiintunut edellisessä yleiskaavassa esitetyn kaltaiseksi. Itäinen ohikulkutie esitettiin ilman vaihtoehtoista suuntaa ainoastaan linjauksena Lakalaiva-Vilunen-Alasjärvi. Hervannan eteläpuolella kulkeva Lempäälän Sääksjärveltä tuleva maantie esitettiin johdettavaksi Ruskon eteläpuolelta Kangasalan suuntaan.



Kuva 7: Tampereen yleiskaava 1972. Kartta vuodelle 2000. /43/



Kuva 8: Tampereen yleiskaava 1977. Kantakaupunki.



*Tampereen yleiskaavan 1988 (kuva 9) /44/ väestöennusteet vuosille 1990, 1995, 2000 ja 2010 olivat 171 500, 173 500, 174 500 ja 174 500. Tämän mukaan väestön lisäys vuoteen 1990 asti olisi noin 500 asukasta vuodessa, 1991-1995 noin 400 asukasta vuosittain ja vuosina 1996-2000 noin 200 asukasta vuosittain. Asumisväljyyden oletettiin vuoteen 2000 mennessä nousevan 45,1 kerrosalaneliömetriin. Asuntokunnan keskikoko, joka oli 3,11 vuonna 1960, putoaa ennusteen mukaan lukuun 2,00 vuonna 1995 ja lukuun 1,92 vuonna 2000.*

Mainittavimmat maankäytölliset muutokset olivat Linnainmaalle perustettava uusi aluekeskus sekä itäisen ohikulkutien suunnitelmien eteneminen maankäytöllisine seuraamuksineen ja pitkään vireillä olleen ns. Ratapihantien esittäminen kartalla.

Yleiskaavatyön yhteydessä on kiinnitetty ympäristönsuojelun lisäksi painotusti huomiota mm. seuraaviin kaupunkisuunnittelun kysymyksiin:

- väkiluvun kasvun väheneminen
- asumisväljyyden kasvaminen ja asuntokuntakoon pieneneminen, jotka aiheuttavat asuntorakentamisen voimakasta lisätarvetta huolimatta väkiluvun kasvun vähenemisestä
- liikenneturvallisuuden ja kevyen liikenteen reittien lisääminen
- liikuntaesteisten huomioon ottaminen suunnittelussa.

Neljä esitettyä varsinaista yleiskaavaa eivät maankäytöltään paljoakaan eroa toisistaan, mikä osoittaa yleissuunnittelun vakiintuneen jo melko aikaisessa vaiheessa. Liikenneverkossa on selvempiä muutoksia. Väestöennusteet ovat muuttuneet, mutta eivät ole vaikuttaneet maankäyttöennusteisiin, koska asumisväljyyden on oletettu kehittyvän paljon arvioitua voimakkaammin.

*Tampereen yleiskaavan 1992 (luonnos 20.11.1992 /45/) (ks. kuva 21) lähtökohtana on kuntasuunnitelman 1993-1998 mukainen väestökehitys: 172 500 asukasta vuonna 1990, 180 000 asukasta vuonna 2000 ja 186 000 asukasta vuonna 2010 (toteutunut väestömäärä 31.12.1992 oli 174 859). Asumisväljyyden arvioidaan kehittyvän seuraavasti: vuonna 1990 39,4 k-m<sup>2</sup>/asukas, vuonna 2000 45,1 k-m<sup>2</sup>/asukas ja vuonna 2010 50 k-m<sup>2</sup>/asukas. Tampereen kaupunginvaltuuston vuonna 1992 käsittelemän asuntotuotanto-ohjelman mukaan asuntoja tuotetaan 1 600 asuntoa/vuosi vuosina 1991-2000 ja 1 350 asuntoa/vuosi vuosina 2001-2010. Tuotanto edellyttää 80-100 hehtaaria kaavoitettua aluetta vuosittain.*

Uusien asuntoalueiden määrittelyn perusteena on alueen sijainti kaupunkirakenteessa, luonnonympäristö, perustamisolosuhteet, viheralueiden riittävyys ja saavutettavuus, olevien palvelujen tukeminen ja teknisen verkoston hyväksikäyttö. Muutosalueista Hatanpään kerrostaloalue on merkittävin. Uudet kerrostaloalueet osoitetaan pääosin kaupungin omistamille alueille mm. Lahdesjärvelle, Kaukajärvelle ja Pappilaan. Merkittävimmät uudet pientaloalueet ovat Hallilan, Lahdesjärven, Vuoreksen, Hervantajärven, Kaukajärven, Kumpulän ja Ojalan alueilla.

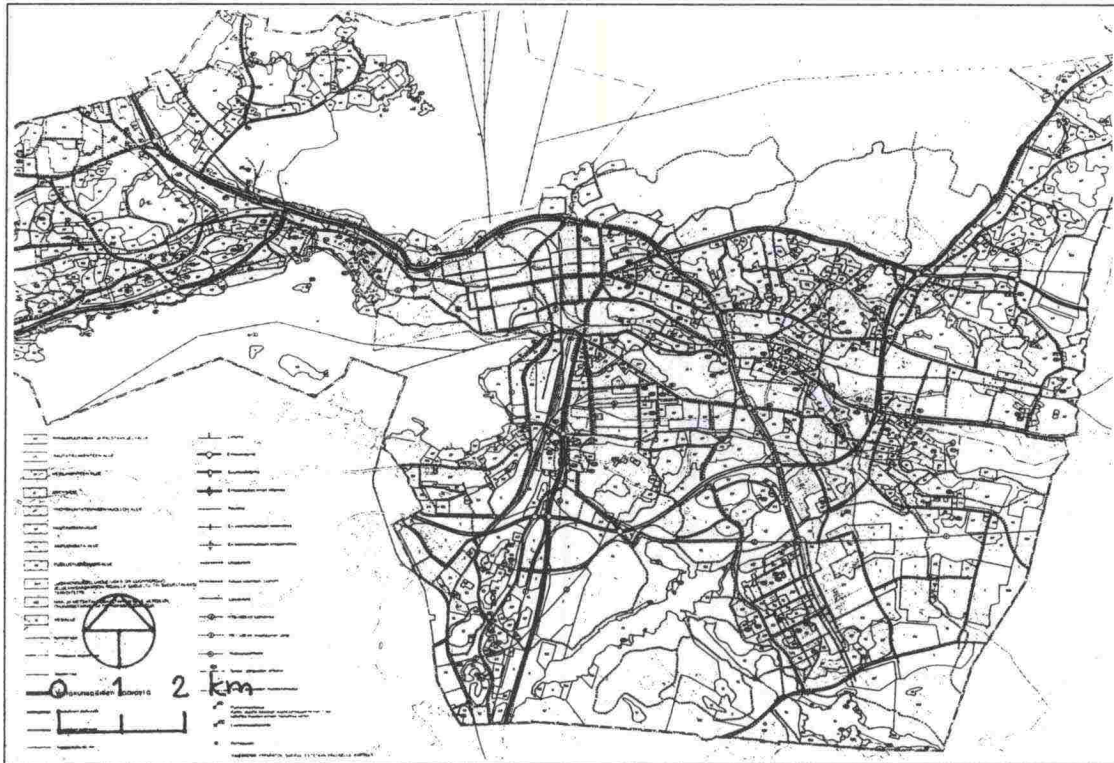
Käynnissä oleva elinkeinorakenteen muutos otetaan huomioon erityisesti keskisen kaupunkialueen vanhoilla teollisuusalueilla. Uusien alueiden määrittelyn perustana on ollut sijainti kaupunkirakenteen ja varsinkin liikenneverkon suhteen. Palvelukeskusten sijoittamisessa otetaan huomioon saavutettavuus ja lähialueiden väestöpohja. Osa vanhoista teollisuusalueista on muutumassa palveluvaltaisen yritystoiminnan alueiksi. Nämä sijaitsevat Hatanpäällä, Vihiojan länsiosassa, Sammonkadun itäosassa ja Lielahden risteyksessä. Uudet yritystoiminnan alueet osoitetaan pääväylien varteen ja risteysten tuntumaan.

Liikennesuunnittelun perustana on kaupunkiseudulla kehittyvä säteittäis-kehärakenteinen pääliikenneverkko. Suunnittelussa otetaan huomioon mm. kaupunkiseudun tieverkkosuunnitelma, kantatien 45 yleissuunnitelma ja muut pääliikenneverkkoa koskevat suunnitelmat. Kevyen liikenteen osalta täydennetään muotoutumassa olevaa pääverkostoa, jolla alueet kytketään toisiinsa ja kaupungin keskustaan. Merkittävimmät uudet väylät ovat valtakunnallinen pääväylä Myllypuron alueella, seudullinen väylä, jolla kytketään toisiinsa valtatie 9 ja 12, Atalan valtatieliittymä, kokoojakadut Koivistonkylän pohjois- ja kaakkoispuolella, joilla on tarkoitus vähentää Koivistonkylän läpikulkuliikennettä sekä Pispalan valtatie ja Lielahden alueen kytkevä yhdyskatu.

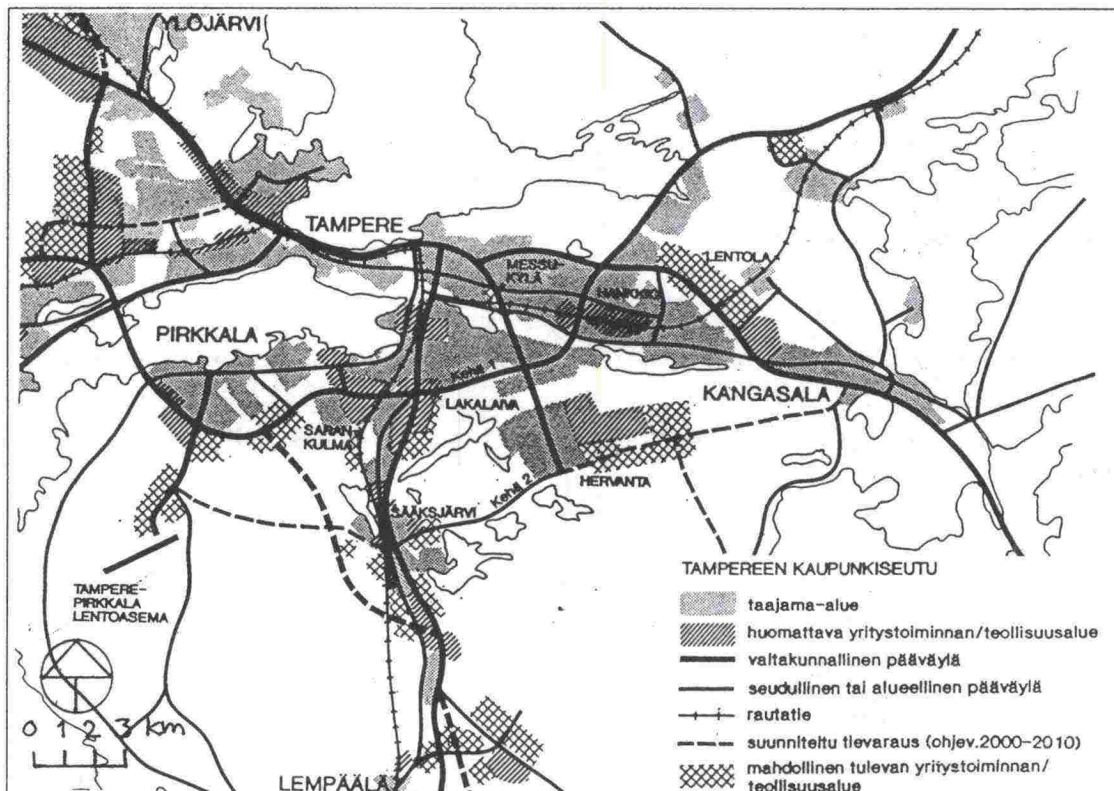
Merkittävimmät itäisen ohikulkutien rakentamisen aiheuttamat muutokset edelliseen yleiskaavaan nähden ovat uusien yritystoiminnan alueiden sijoittuminen lähelle liittymiä, asuntoalueiden rakentamistehokkuuden kasvattaminen sekä liikenneväylien muutokset ja viheralueiden väheneminen.

Tampereen raja-alueiden maankäyttö sovitetaan naapurikuntien maankäyttöön tämän yleiskaavan pohjalta. Kaupunkiseutua koskevan seutukaavan tarkistus on käynnistynyt syksyllä 1992. Seudun arvioitu tuleva rakenne esitetään kuvassa 10.





Kuva 9: Tampereen yleiskaava 1988. Maankäyttö. /44/



Kuva 10: Seudun tuleva rakenne (Pirkanmaan liitto/SSY).



## 4 TIE JA SEN LÄHIALUE

Itäisen ohikulkutien pituus Lakalaivasta Alasjärvelle on noin yhdeksän kilometriä. Vanhalta maankäytöltään tien alue on ollut enimmäkseen metsää tai peltoa ja se on ollut lähes täysin rakentamatta ja pääosin asemakaavoittamaton. Päätepisteiden lisäksi siinä on neljä muuta eritasoliittymää: Lahdesjärven, Hallilan, Kaukajärven ja Kässälän liittymät. Seuraavassa tarkastellaan tietä ympäröiviä alueita maiseman, asutuksen, tiestön, melun, viheralueiden, purettujen rakennusten sekä kulttuurihistoriallisten kohteiden kannalta.



Kuva 11: Tampereen itäisen ohikulkutien linjaus 1992 /37/



*Maisema ja maasto*

Ohikulkutien läntinen päätepiste, Lakalaivan liittymästä, on hyvin korkea, (4-tasoinen) joten se muuttaa maisemaa paljon. Lakalaivan ja Hallilan liittymien välinen alue on jyrkkärinteistä ja kallioista moreeniselännettä, jonka metsäisellä pohjoisrinteellä tie on. Tällä välillä tie sijaitsee enimmillään 20 metriä syvässä leikkauksessa. Alueen korkein kohta on Karkunvuori (145 m), jonka läpi tie menee 200 metriä pitkässä tunnelissa. Hallilan liittymä on laaja neliapilaliittymä.

Hallilan ja Kaukajärven liittymien välillä tie sijoittuu alkuosaltaan pääosin vanhalle peltoaukealle, pienipiirteiseen kulttuurimaisemaan, missä raskas tierakenne vaikuttaa hyvin paljon ympäristöön. Lukonmäen kohdalla tie kulkee 5-10 metrin leikkauksessa. Loppupäässä tie ylittää Vilusen sorakuopan, laajan maisemavaurioalueen, joka tien rakentamisen yhteydessä maisemoidaan. Täällä tie sijoittuu Messukylän pohjavedenottamon suojavyöhykkeelle, mikä edellyttää luiskien ja sivuojen tiivistämistä.

Jakso Kaukajärven liittymästä Alasjärvelle edustaa muuttuvaa agraariympäristöä. Vallitsevana piirteenä on metsäsaarekkeiden rajaama pelto- ja niittyaukea. Kaukajärven ja Kässälän välillä tie sijoittuu lähes kokonaan leikkaukseen. Se alittaa Kangasalan tien, rautatien ja Sammon valtatie. Kässälästä Alasjärveen tie kulkee peltomaan keskellä suunnilleen maanpinnan tasolla.

*Asutus*

Läntisellä osuudellaan tie kulkee Nirvan, Koivistonkylän, Veisun ja Korkinmäen eteläpuolelta asutuksen reunaan seuraten. Näiden alueiden ja tien välissä on parinsadan metrin vihervyöhyke paitsi yhdessä kohtaa Korkinmäessä, missä asutus ulottuu aivan tien viereen. Alueet ovat enimmäkseen eri-ikäistä, 40-50-luvuilta lähtien rakennettua pientaloasutusta. Jos tarkastellaan tien länsipään toista puolta, jää liittymän lounaispuolelle, Lakalaivan teollisuusalueen taakse Peltolammin kerrostaloalue. Se on melko etäällä (n. 500 m) siitä, mistä varsinainen ohikulkutie alkaa, mutta sen sijaan hyvinkin lähellä Lakalaivan liittymän läntistä osaa.

Ohikulkutien eteläpuolelle, Helsingin suuntaan lähtevän moottoritien viereen on kaavoitettu teollisuusaluetta. Tämän itäpuolella on parin kilometrin matkalla viher- ja virkistysaluetta, jota seuraa Hallila, missä on sekä pientalo- että kerrostaloja. Hallilan asutus on nykyisellään vähintään parinsadan metrin päässä tiestä, yleiskaavassa on pientaloalueita merkitty lähemmäksikin. Hallila on uusi asuinalue ja asutuksen kasvualuetta.

Hallilan liittymässä tie kohtaa keskustaan johtavan Hervannan valtaväylän, mutta Hervannan suuri lähiö jää yli kilometrin etäisyydelle. Hallilan liittymän jälkeinen osuus on ehkä kaikkein ongelmallisin tieosa, koska tie sijoitettiin Viialan ja Lukonmäen väliselle kapealle (100 m) vyöhykkeelle.

Tien pohjoispuolelle jäävät Turtola ja Viiala. Näistä Viialan pientaloalueen asutus ulottuu lähelle tietä; Turtolan asutus, enimmäkseen kerrostaloja, jää kauemmaksi. Lukonmäen pientalo asutus tien eteläpuolella ulottuu aivan lähelle tietä, mutta alueen länsiosassa se sijaitsee mäellä selvästi tietä korkeammalla. Tie kääntyy näiden kaupunginosien jälkeen pohjoiseen ja sen itäpuolelle jäävät Kaukajärven suurehko kerrostalolähiö, jota on rakennettu 60-luvulta alkaen, sekä Haiharan pientaloalue. Kaukajärven lähimmät kerrostalot sijaitsevat lähellä tietä, 150 - 200 metrin päässä. Haiharan lähin asutus on noin 200 metrin etäisyydellä.

Kaukajärven - Alasjärven välillä on tien itäpuolella aluksi Hankkio, pienehkö omakotitaloalue, jonka lähimmät talot ovat tien vieressä. Sen jälkeen seuraa teollisuusaluetta, osin olemassaolevaa ja osin kaavoitettua. Tämän jälkeen on Linnainmaa, jossa on pien- ja kerrostaloja, enimmäkseen vähintään parinsadan metrin etäisyydellä mutta jotkin pientalot lähempänäkin.

Tien länsipuolella on Kaukajärven liittymän jälkeen Messukylä, jonka kohdalla tien varressa on teollisuutta ja vasta kauempana tiestä asutusta. Ristinarkun kohdalla on teollisuusalueeksi kaavoitettua peltoa kuten tien toisella puolellakin. Asutus sijoittuu täälläkin enimmäkseen kauemmaksi, mutta asutuskieleke ulottuu aivan tien viereen. Pohjoiseen mentäessä pientalovaltaisen Pappilan kaupunginosan asutuksen ja tien välissä on parinsadan metrin käytävä. Alasjärven liittymän koillispuolella Atalan pienkerrostaloalue jää vähintään puolen kilometrin päähän.

#### *Tiestö*

Hanke muuttaa alueen tiestön järjestelyjä. Se edellyttää muutoksia ympäröivässä katuverkossa, esimerkiksi risteäviä pääkatuja (Lempääläntie, Hervannan valtatie, Kangasalantie) levennetään ja uusia katuja (Santaharjuntie, Lahdesjärventie) rakennetaan. Myöhemmin on suunnitelmissa rakentaa tielle rinnakkaiskatuja.

Tie ei suoranaisesti halkaise mitään kaupunginosaa kahtia, mutta joidenkin asuinalueiden (esim. Viialasta Lukonmäkeen ja Kaukajärvelle) väliset kevyen liikenteen yhteydet vaikeutuvat. Kävely- ja pyöräilyreitit muuttuvat, koska kevyen liikenteen yli- tai alikulkuja ei tule kaikille osuuksille niin paljon ja samoihin kohtiin kuin kulkureittejä on ollut alueen poikki tähän asti.



*Meluselvitys*

Meluselvityksen mukaan pahimmat meluhaitat ovat Viialan ja Lukonmäen kohdalla. Ilman suojaustoimia ylittyisi vuoden 2010 ennusteliikennemäärillä 55 dB:n melutaso näissä kaupunginosissa. Melualue ulottuisi 150 - 200 metriä tien molemmille puolille. Näille alueille on suunniteltu meluaitoja, -seiniä, suojaistutuksia ja silloille melukaiteita. Maastonmuotoiluja ja suojaistutuksia on suunniteltu myös Kaukajärven lähimpien kerrostalojen suojaksi, mutta niiden osalta meluntorjunta on vaikeaa, koska ne ovat hyvin korkeita.

Virkistysalueita on arvioitu jäävän 55 dB:n vaikutusalueelle 5,6 ha, josta puolet Vilusen kartanon ja Vihiojan välille /39/.

*Viheralueet ja ekokäytävät*

Lakalaivan ja Kaukajärven liittymien välinen tieosuus on sijoitettu kokonaan metsään, joten sen alle jää melko paljon virkistys- ja viheraluetta. Karkunvuoren tunneli tehtiin tälle välille, jotta estevaikutus lievenisi ja muodostuisi ekokäytävä tien yli.

Viialan ja Lukonmäen välisessä kapeikossa virtaa ympäristön kannalta arvokas Vihioja. Tie katkaisee Vihiojan laakson muodostaman, keskustaa kohti suuntautuvan vihervyöhykkeen, joka on turvannut eläinten ja kasvillisuuden yhteyden viheralueiden välillä. Purolaaksossa tierakenteiden alle jää arvokasta kasvillisuutta. Vihioja olisi jäänyt tien alle 200 metrin matkalla ja siksi sitä siirrettiin etelämmäksi.

*Purettu rakennukset*

Asuintaloja purettiin tien alta kahdeksan, eniten Hallilan liittymässä (4 kpl) ja Vihiojan laaksossa (2 kpl). Muita rakennuksia purettiin 28.

*Kulttuurihistorialliset kohteet*

Hallilan liittymän alta on purettu Suutarlan talo (1830-luvulta, se luokiteltiin luokkaan III, "muu kulttuurihistoriallisesti merkittävä kohde"). Kaukajärven kohdalla on tien vieressä Vilusen kartano (1870-luvulta) sekä siihen kuuluva tiilimakasiini (nämäkin luokitellaan luokkaan III). Tie kulkee muutaman kymmenen metrin päässä kartanosta ja erottaa sen makasiinista. Muut piharakennukset ja noin puolet kartanon puistosta jäävät tieleikkauksen alle. Käsälän liittymän kohdalla on rakennushistoriallisesti arvokas kyläyhteisö. Rakennukset säilyvät, mutta kylämiljöö kärsii, koska eritasoliittymä tulee aivan lähelle.

## 5 YHDYSKUNTARAKENTEEEN MUUTOKSET

### 5.1 Mahdolliset muutokset

Tiehankkeen yhdyskuntarakennevaikutuksilla tarkoitetaan muutoksia, jotka ilmenevät kaupungin fyysisessä ja toiminnallisessa rakenteessa hankkeen toteuttamisen jälkeen. Kaupunkirakenne on suunnittelun kohteena periaatteessa kunnallisen kaavoitusmonopolin kautta lähes täysin kaupungin omassa hallinnassa. Tämän vuoksi ei voida väittää, että tiehanke väistämättä johtaa tiettyyn kaupunkirakenteeseen. Käytännössä kuitenkin kaupunki seuraa tilanteen kehitystä ja reagoi suunnittelupäätöksissään ulkoa tuleviin paineisiin.

/17/

Yhdyskuntarakenteen muutoksia voidaan kuvata seuraavien muuttujien avulla /17/:

- alueiden käyttötarkoitukset
- alueiden pinta-alat
- asukas- ja työpaikkamäärät
- asukas- ja työpaikkarakenne
- talotyypit
- rakentamismäärät (kerrosalat)
- rakentamistehokkuudet
- toimintojen väliset suhteet (esim. määrälliset suhteet, etäisyydet)
- liikenneverkon jäsentely jne.

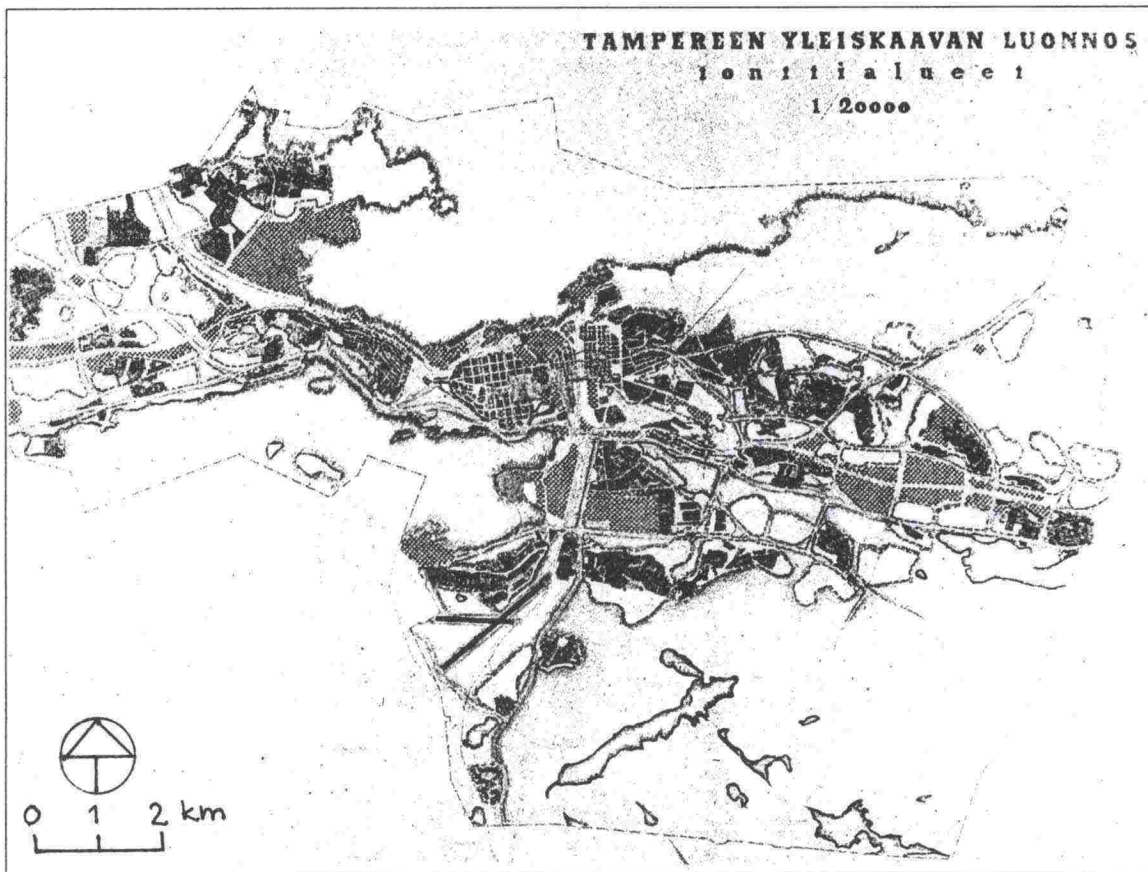
Tiehankkeesta voi aiheutua välittömiä ja välillisiä muutoksia yhdyskuntarakenteeseen. Tampereen itäisen ohikulkutien aiheuttamia välittömiä muutoksia ovat alueen käyttötarkoituksen muutokset tiealueella eli viheralueiden muuttuminen tie- ja sen suoja-alueeksi sekä eräiden rakennusten purkaminen tiealueelta. Lisäksi välittömiä muutoksia ovat kaikki tiehen liittyvät rakenteet, kuten ajorata, sillat ja rampit. Nämä muutokset ja niistä aiheutuvat taloudelliset vaikutukset arvioidaan tiensuunnitteluprosessin yhteydessä ja niiden aiheuttamat kustannukset sisältyvät tien rakentamiskustannuksiin. Siltojen ja ramppien yms. kustannuksiin osallistuu Tampereen kaupunki.

Tässä tarkasteltavat yhdyskuntarakenteen muutokset ovat välillisiä. Ne aiheutuvat tien toteuttamisesta välillisesti ja niihin voidaan kaupunkisuunnittelulla vaikuttaa. Tiehanke luo muospaineita tietynlaiselle yhdyskuntarakenteelle, ja kaupunki kaavoitusmonopolinsa kautta määrää rakenteen lopullisen muotoutumisen.

## 5.2 Tarkastelutapa

Tampereen itäisen ohikulkutien aiheuttamia yhdyskuntarakennevaikutuksia arvioitaessa on tärkeää pystyä erottamaan ne muista syistä johtuvista yhdyskuntarakenteen muutoksista. Yhdyskuntarakenteeseen vaikuttavia muita tekijöitä ovat mm. väestömäärän kasvu, asumis- ja työpaikkaväljyyden kasvu, elinkeinorakenteen kehitys jne.

Ohikulkutiehanke on ollut vireillä noin 1960-luvun puolesta välistä lähtien erilaisina vaihtoehtoisina linjauksina. Ensimmäinen varsinainen liikennesuunnitelma, jossa hanketta on esitetty, tehtiin vuonna 1972. Tien rakentaminen on aloitettu vuonna 1992. Tämä merkitsee toisaalta sitä, että tien vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen ovat alkaneet jo paljon ennen arviointiajankohtaa eli nykytilannetta. Toisaalta 0-vaihtoehtoa, jossa hanketta ei toteuteta, ei ole olemassa, koska tie on jo rakenteilla ja sen linjaus ja muut ominaisuudet on jo ratkaistu. Ohikulkutien vaikutusten erottamiseksi muista muutoksista on tarkasteltava lähtökohtana tilannetta, jolloin hanke ei ole vielä ollut vireillä eli aikaa ennen 1960-luvun puoliväliä. Tätä aikaa kuvaa vuoden 1958 yleiskaavan luonnos.



Kuva 12: Tampereen yleiskaavan luonnos 1958 (tonttialueet v. 1956).



Tässä ensimmäisessä yleiskaavan luonnoksessa ei Tampereen itäistä ohikulkutietä ole vielä esitetty. Sen sijaan ohikulkutien pohjoispuolella sijaitsevasta Rautaharkon liittymästä on kaavailtu tieyhteys itään. Tämä alue on nyt pääosin viheralueena. Yleiskaavan luonnoksessa mm. nyt Pirkkalassa sijaitseva lentoasema on sijoitettu Tampereen kaupungin alueelle Lakalaivan liittymän länsipuolelle. Ohikulkutien eteläpuoleisille alueille ei ole vuoden 1958 yleiskaavan luonnoksessa sijoitettu rakentamista lukuunottamatta asuntoaluetta Lakalaivan liittymän eteläpuolella. Tämä alue on myöhemmissä yleiskaavoissa osoitettu teollisuusalueeksi ja tekeillä olevassa yleiskaavassa osittain kauppallisten palvelujen alueeksi.

### **5.3 Yhdyskuntarakenteen aikaisempi kehitys**

Vuoden 1958 yleiskaavaluonnoksen jälkeen Tampereen kaupunki on kasvanut asukasmäärältään ja työpaikkamäärältään sekä alueeltaan (Teisko). Uusia alueita on kaavoitettu ja rakennettu. Liikennejärjestelmä on kehittynyt. Elinkeinorakenne on muuttunut.

#### **5.3.1 Arviointimenetelmä**

Yhdyskuntarakenteen tapahtunutta kehitystä Tampereella on arvioitu VTT/YKI:ssa kehitetyn paikkatietojärjestelmän avulla. Järjestelmää on käytetty hyväksi myös sosiaalisten vaikutusten arvioinnin yhteydessä.

Paikkatietojärjestelmän pohjana on yhteiskunnan perusrekisterejä, numeerisia karttatietoja sekä Mapinfo-paikkatieto-ohjelma. Tutkimuksessa käytettiin valtakunnallisen rakennus- ja huoneistorekisterin sekä Tampereen kaupungin oman väestörekisterin tietoja. Molemmissa rekistereissä on kullakin tietueella, siis yksittäisellä rakennuksella tai asukkaalla, koordinaatein osoitettu sijaintipiste. Sijainnin osoittavat koordinaatit ovat lähtökohtana paikkatietopohjaiselle tarkastelulle ja niiden avulla yksittäinen rakennus voidaan esittää graafisesti mikrotietokoneen näytöllä. Paikkatieto-ohjelman avulla voidaan kuvata rakennuksen ominaisuustietoja kuten ikää, käyttötarkoitusta ja kerrosalaa. Tämän lisäksi rekisterissä on paljon muita ominaisuustietoja. Ominaisuustietoja voidaan esittää eri kuvaustavoin: eri, erikokoisin ja erivärisin symbolein tai suoraan tekstimuotoisena tietokannasta.

Ohjelmistona käytetty Mapinfo for Windows 2.0 on paikkatietojen näyttöön ja analysointiin soveltuva mikrotietokoneohjelma, joka hyvin soveltuu tämän tutkimuksen kaltaisiin tehtäviin. Ohjelmalla saa varsin nopeasti tehtyä erilaisia teemakarttoja ja tulostettua niitä edelleen paperille.

Paikkatieto-ohjelman avulla voidaan yhdistää eri tietokantoja paikan avulla. Tämän tutkimuksen yhteydessä määriteltiin eri alueita tiehankkeen vaikutuspiiristä ja digitoitiin alueet sekä yhdistettiin väestötiedot alueisiin. Näin saatiin selvitettyä asukastietoja tutkijan määrittelemällä aluejaolla. Paikkatietotekniikkaa käytettiin myös asukaskyselyn nimi- ja osoitetietojen hankinnassa. Kyselyalue digitoitiin ja digitoidulta alueelta haettiin kaikki rakennukset. Rakennuksissa olevan tunnustiedon avulla haettiin ne asukkaat, joilla oli vastaava tunnustieto. Näin saatiin selville kaikki kyselyalueen asukkaat, joista tehtiin otos kyselyä varten. Otokseen kuuluville asukkaille lähetettiin kyselylomakkeet. VTKK yhdisti asukas- ja rakennustiedot sekä toimitti nimi- ja osoitetiedot.

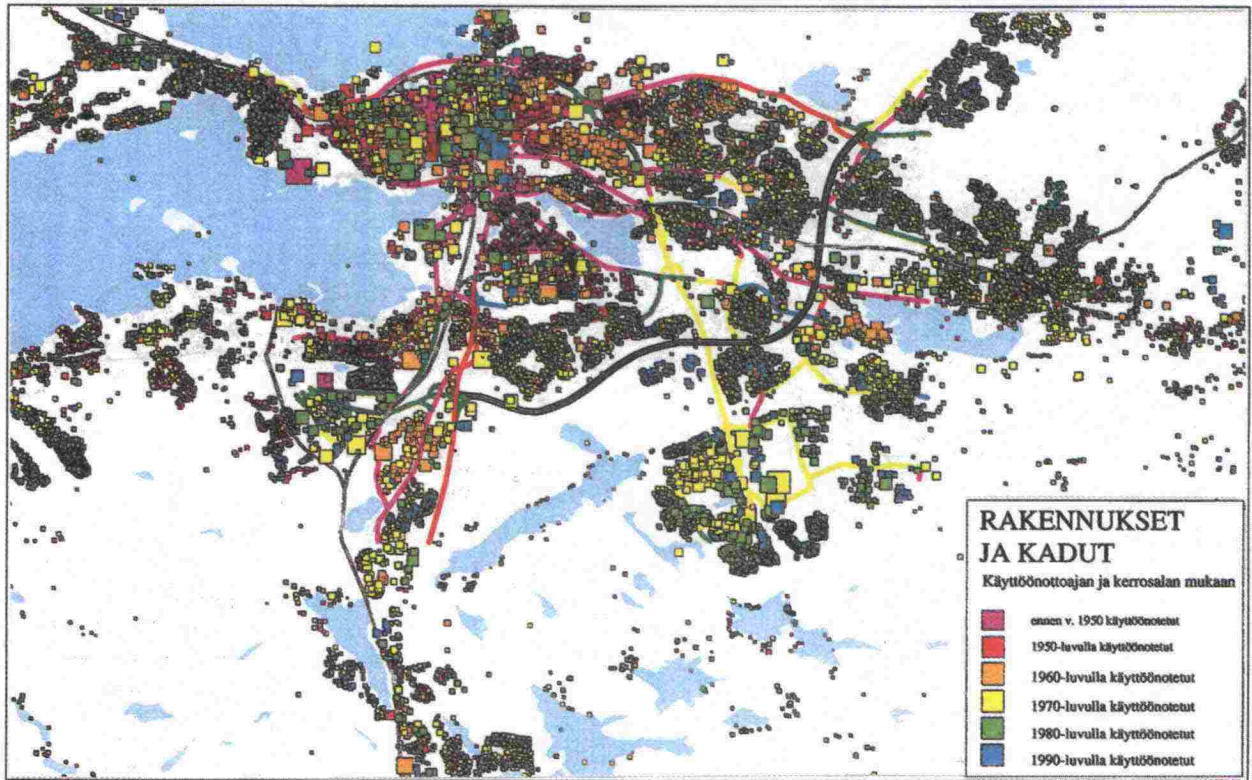
Rekisteritietojen lisäksi paikkatietopohjainen ilmiöiden kuvaustapa vaatii numeerista karttatietoa suunnittelukohteesta ja pohjakartta-aineistoa. Tämän työn yhteydessä numeeriset kartta-aineistot tehtiin digitoimalla karttaa. Digitointi tehtiin vesistörajoista, tie- ja katuverkosta, rautatieverkosta ja suunnittelusta tiehankkeesta.

### **5.3.2 Rakennusten ja katujen rakentaminen**

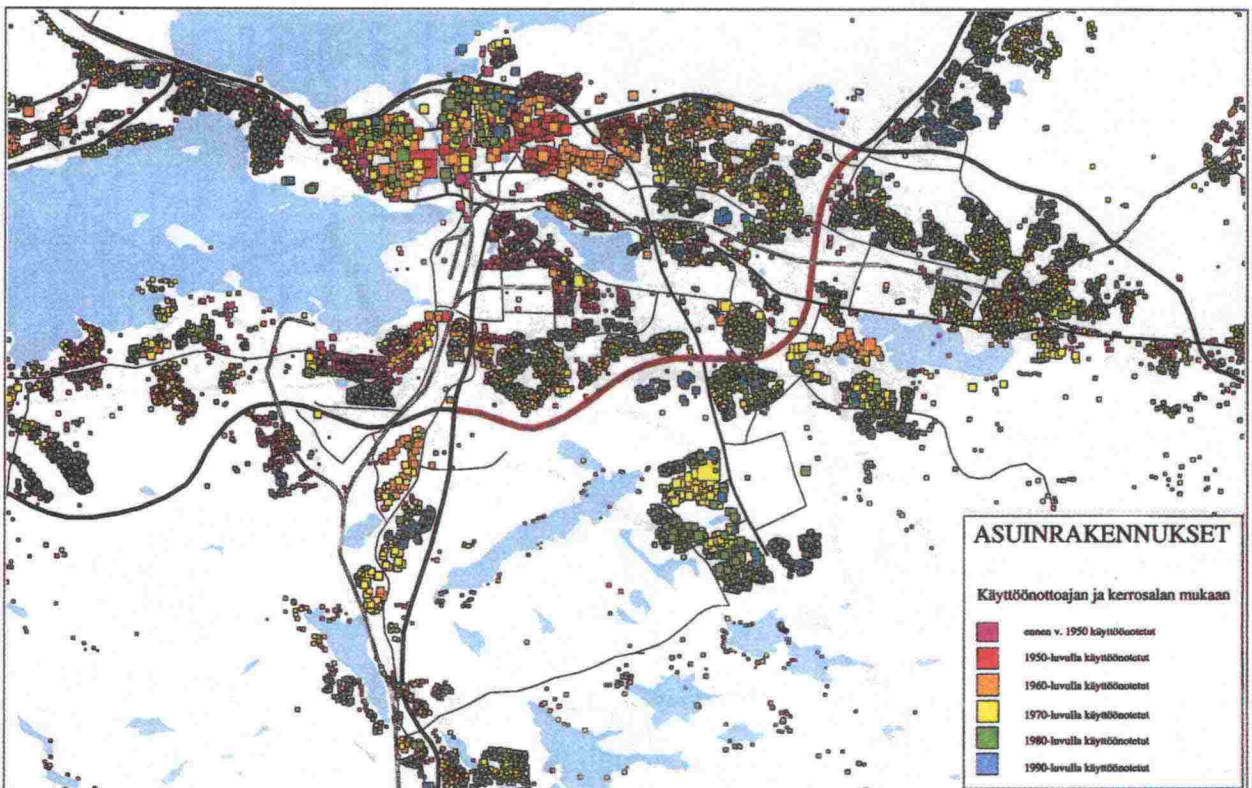
Kuvissa 13 - 15 tarkastellaan yhdyskuntarakenteen kehitystä Tampereen alueella rakennusten käyttöönottoajan avulla. Kuvassa 13 esitetään rakennusten ja katujen käyttöönottoajankohdat ja kerrosalat vuodesta 1950 lähtien kymmenvuotiskausittain. Ohikulkutien on mainittu tulleen ensimmäisen kerran esille 1960-luvun puolivälissä, vaikkei sitä koskevia suunnitelmia ollut vielä laadittu. Tiehanke on siten voinut vaikuttaa tämän jälkeen rakennettujen alueiden suunnitteluun ja toteuttamiseen. Katujen osalta kuvan värit eivät ennen 1960-lukua vastaa rakennusten käyttöönottoajankohdan värejä, koska ensimmäiset tiedot katujen rakentamisajankohdasta saatiin 1960-luvulta. Kuvissa 14 ja 15 esitetään erikseen asuinrakennusten ja muiden rakennusten käyttöönottoajat kymmenvuotiskausittain.

Ohikulkutien esilletulon jälkeen tien eteläpuolelle on rakennettu uusia asuntoalueita kuten Peltolampi, Hervanta, Kaukajärvi ja Lukonmäki. Työpaikka-keskittymiä on muodostunut mm. Lakalaivaan, Hervantaan, Hankkioon, Nekalaan ja Sarankulmaan.



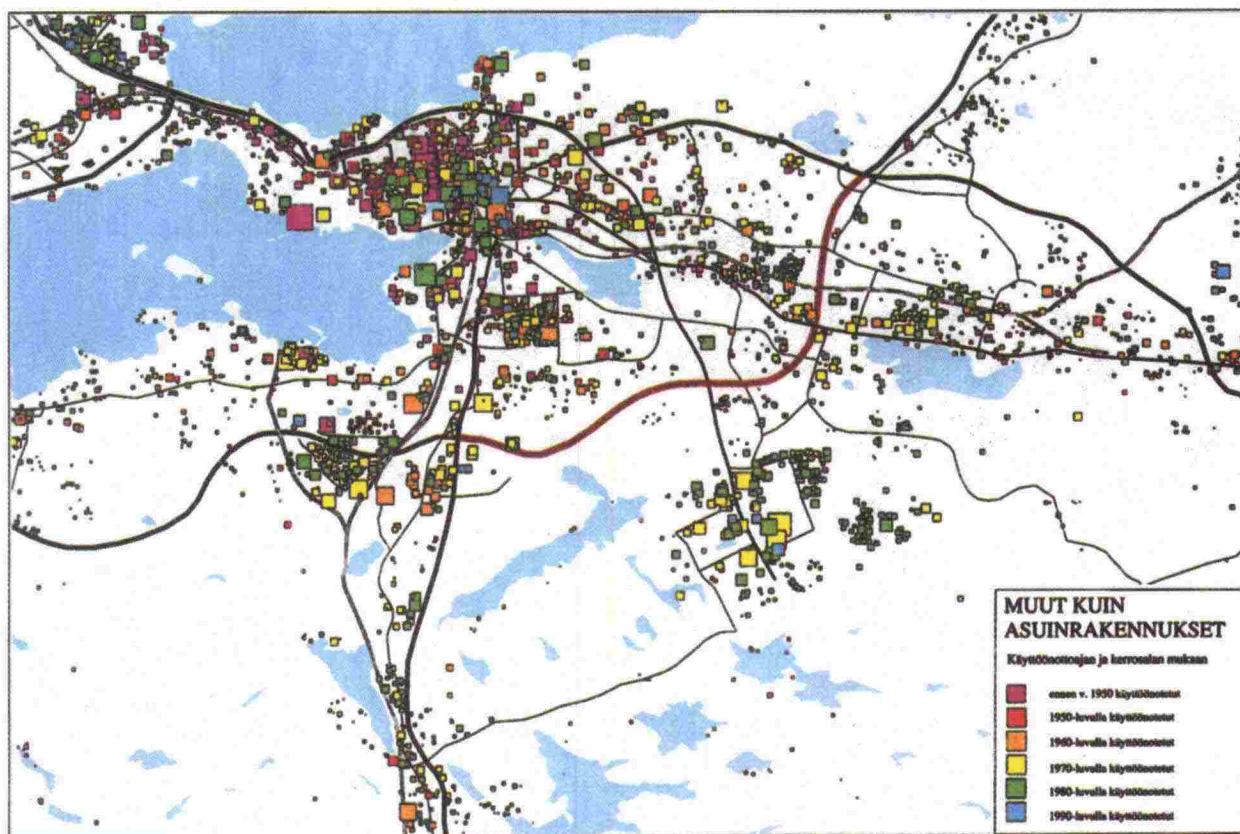


Kuva 13: Rakennusten ja katujen käyttöönottovuodet 10-vuotiskausittain. Katujen värit eivät ennen 1960-lukua vastaa rakennusten värejä. Tiehankkeen esilletulon jälkeen on rakennettu osa oranssilla sekä keltaisella, vihreällä ja sinisellä merkityt rakennukset.

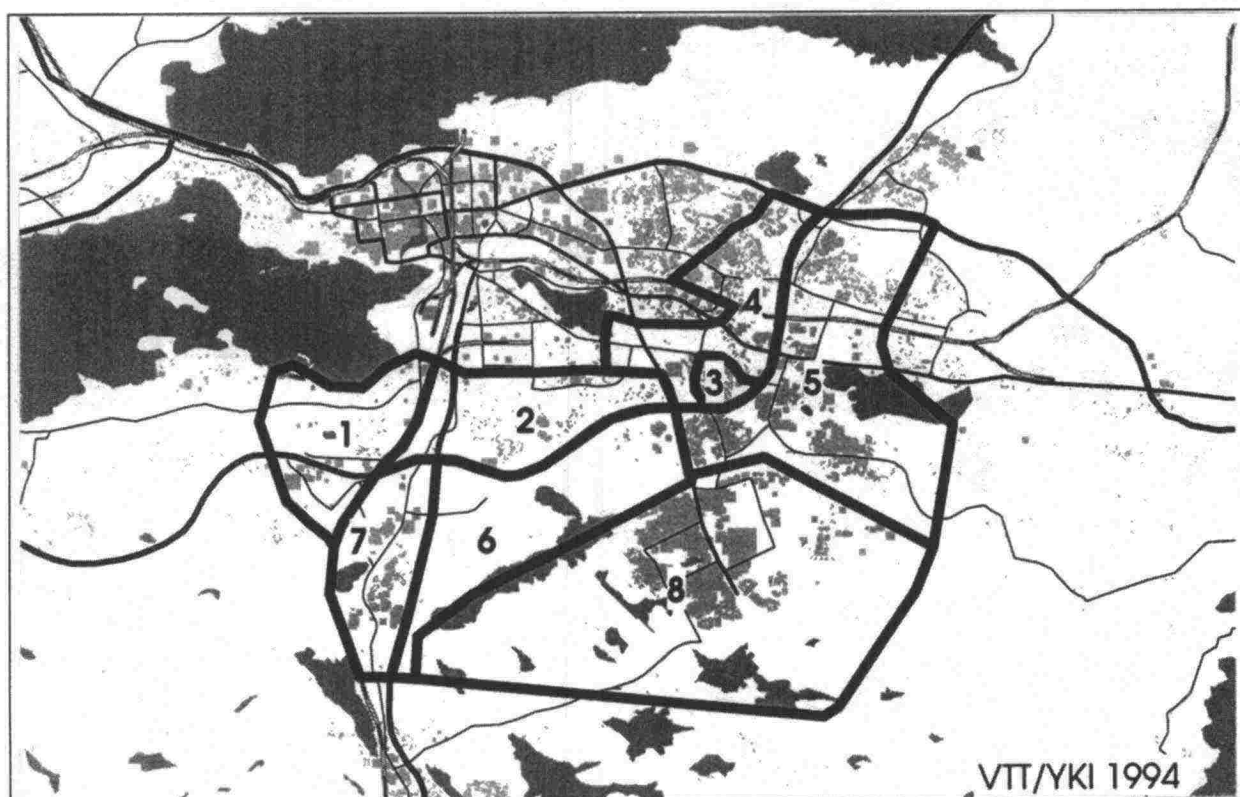


Kuva 14: Asuinrakennusten käyttöönottovuodet Tampereella 1950-luvulta lähtien.





Kuva 15: Muiden kuin asuinrakennusten käyttöönottovuodet Tampereella 1950-luvulta lähtien 10-vuotiskausittain.



Kuva 16: Tiehankkeen lähivaikutusalue jaettuna osa-alueisiin.



### 5.3.3 Kerrosalan kehitys tien lähialueella

Tarkastelua varten on määritelty ohikulkutien lähivaikutusalue. Arvio on tehty karttatarkasteluna asiasta käytyjen keskustelujen ja alustavien vaikutusarviointien pohjalta. Vaikutusalue on rajattu melko laajaksi ja se on jaettu osa-alueisiin arvioitun erilaisen kehityksen perusteella. Osa-alueita on 8 (kuva 16).

Kuvissa 17 ja 18 esitetään kerrosalan määrällinen kehitys vuosina 1950 - 1992 koko Tampereella ja tien lähivaikutusalueella osa-alueittain. Koko Tampereella kerrosalan kehitys on ollut tasaista. Toimitilojen kerrosala on kehittynyt 1960-luvulta lähtien hieman aikaisempaa nopeammin.

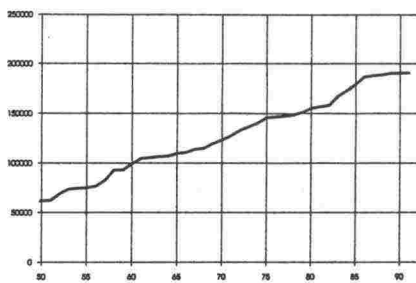
Alueella 1 asuinkerrosala on kehittynyt melko tasaisesti. Teollisuus- ja varastorakennusten kerrosala on lähtenyt kehittymään voimakkaasti 1960-luvun lopulla. Teollisuusalue oli vuoden 1956 yleiskaavassa suunniteltu lentokentäksi. Tiehanke on mahdollisesti vaikuttanut alueen kehitykseen. Alueella 2 asuinkerrosala on kehittynyt tasaisesti. Toimitilakerrosala on kehittynyt voimakkaasti 1970-luvulla. Suurimmat rakennukset ovat Ekamarket (nykyisin Euromarket) sekä ammatillinen kurssikeskus. Kaupallisten palvelujen sijoittumiseen alueelle tiehanke lienee vaikuttanut voimakkaasti.

Alueella 3 on pääasiassa asuinrakennuksia. Asuinkerrosalan kehityksessä on hyppäyksiä 1970-luvun alussa ja 1980-luvun puolivälissä. Tämä johtuu kerrostalojen rakentamisesta vanhan omakotitaloalueen yhteyteen. Alueella 4 rakentaminen on aloitettu suuremmassa määrin 1960-luvun puolivälissä. Tielinjan lopullinen sijainti on ollut epävarmaa. Tämä on saattanut hidastaa rakentamista. Toimitilakerrosalan kehityksessä näkyy hyppäyksenä vuonna 1980 rakennettu Citymarket, jonka sijaintiin ohikulkutien aikaisempi suunnitelma on vaikuttanut.

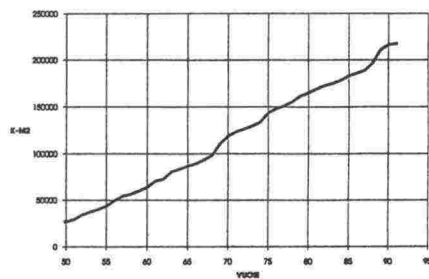
Alueella 5 rakentaminen on aloitettu 1960-luvun puolivälin jälkeen. Alue sijaitsee tielinjan kaakkoispuolella. Alueelle 6 on rakennettu asuntoja vasta 1980-luvun lopussa. Teollisuus- ja varastotiloja alueelle on rakennettu 1970-luvun alussa ja 1980-luvun lopussa. Tiehanke on vaikuttanut alueen kehitykseen voimakkaasti. Alue on ollut pääasiassa virkistysaluetta tai maa- ja metsätalousvaltaista aluetta. Uuden yleiskaavan mukaan alueelle sijoittuu merkittävästi rakentamista.

Alue 7 on rakennettu pääosin 1960-luvun loppupuolelta lähtien. Alueelle 8 on rakennettu suhteellisen tasaisesti 1970-luvun alusta lähtien sekä asuntojen että toimitilojen osalta. Alueen rakentamiseen ovat vaikuttaneet voimakkaasti maanomistusolot. Tiehankkeella on myös voinut olla vaikutusta.

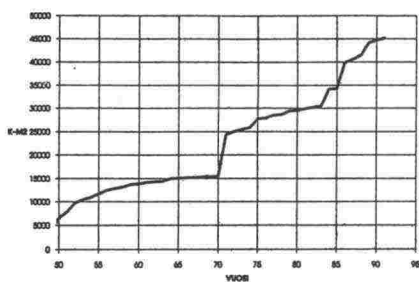
1



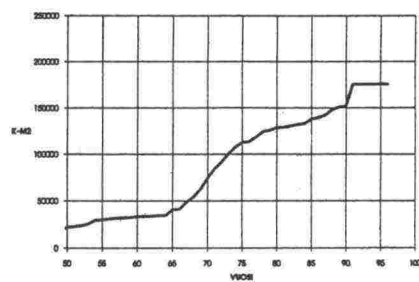
2



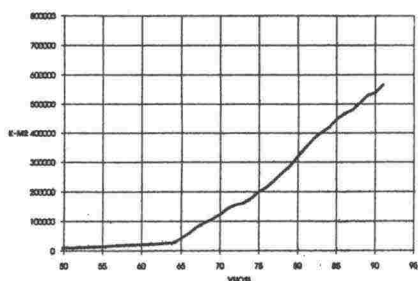
3



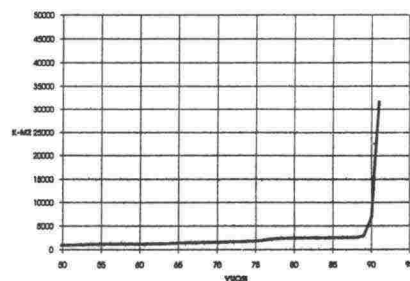
4



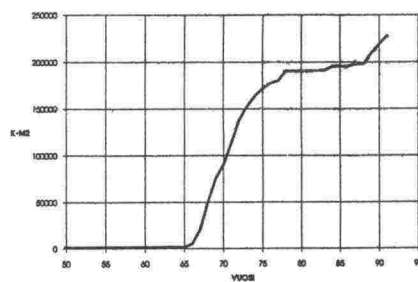
5



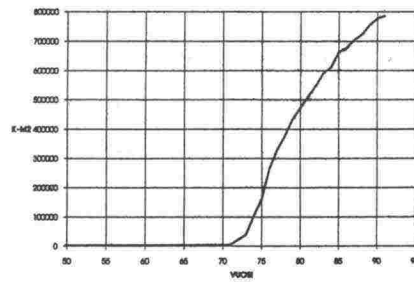
6



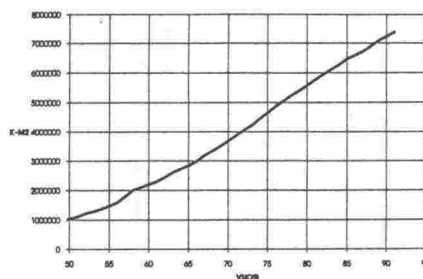
7



8



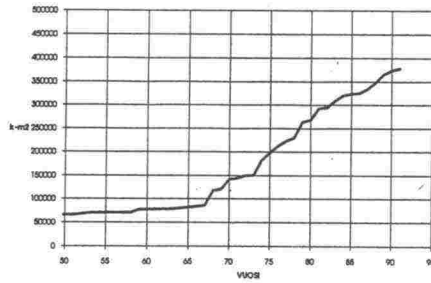
Koko  
Tampere



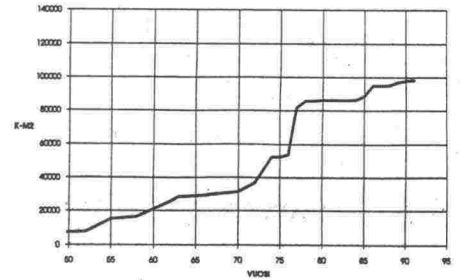
Kuva 17: Asuinrakennusten kerrosalan kehitys vuosina 1950 - 1992 tien lähialueella osa-alueittain ja koko Tampereen alueella.



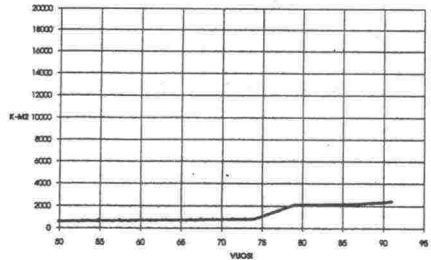
1



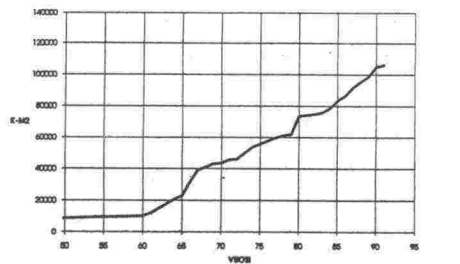
2



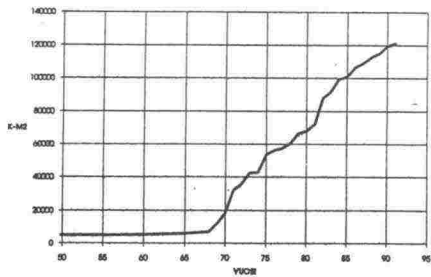
3



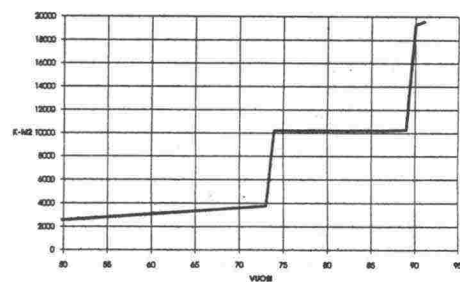
4



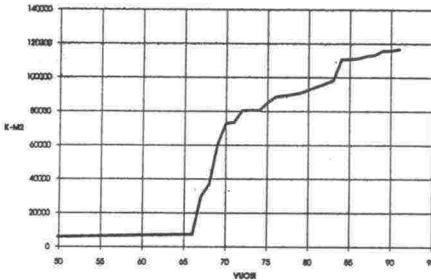
5



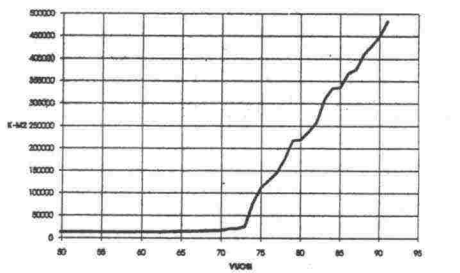
6



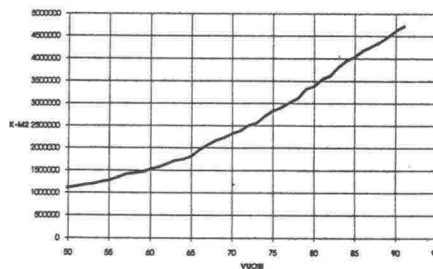
7



8



Koko  
Tampere



Kuva 18: Muiden kuin asuinrakennusten kerrosalan kehitys vuosina 1950 - 1992 tien lähialueella osa-alueittain ja koko Tampereen alueella.

## 5.4 Vaikutukset tien lähialueella

Tiehankkeesta aiheutuu muutoksia alueiden käyttötarkoituksiin, rakentamistehtokkuuksiin ja verkostojen määriin.

### 5.4.1 Asuinrakennukset

Tampereen asuinkerrosala kasvaa väestön lisäyksen ja asumisväljyyden lisäyksen vuoksi, mutta tiehankkeen toteuttaminen ei lisää asukkaiden määrää. Hanke vaikuttaa asutuksen sijoittumiseen tien lähialueella.

Tiehankkeen esilletulon jälkeen on otettu ensin käyttöön tien etelä-kaakkoispuolella, kauempana olevasta yhdyskuntarakenteesta sijaitsevia alueita. Tämä on johtunut toisaalta tien vaatimasta laajasta alueesta ja toisaalta epävarmuudesta tien lopullisesta linjauksesta. Alueiden käyttöönottoon ovat vaikuttaneet myös mm. maanomistusolot. Tällaisia alueita ovat esim. Kaukajärvi, Lukonmäki, Peltolampi ja Hervanta.

Tien ja sen edellyttämän suoja-alueen vuoksi uutta asutusta on sijoitettu osittain kauemmaksi olevasta yhdyskuntarakenteesta kuin ilman tietä olisi tehty. Tämä koskee pääasiassa Lakalaivan ja Hallilan liittymien välistä aluetta tien eteläpuolella.

Aikaisemman, vuoden 1974 tielinjauksen rakentamatta jättäminen ei aiheuta kaupunkirakenteen hajoamista, koska alue soveltuu luontevasti virkistysalueeksi sijaintinsa vuoksi. Myöhempien vaihtoehtojen tielinjausten lähialueet ovat voineet rakentua hitaammin lopullisen tielinjauksen epävarmuuden vuoksi kuin ilman tiehanketta olisi tapahtunut.

Laaja Näsijärveen rajoittuva Kaupin viheralue on vuonna 1947 päätetty pitää virkistysalueena. Tampereen eteläosassa on tapahtumassa aikaisemmin virkistysalueeksi suunniteltujen alueiden ottamista rakentamiskäyttöön. Tämä johtuu pääasiassa siitä, että kaupunkia halutaan laajentaa sen rajojen sisäpuolella, eikä juurikaan tiehankkeesta. Virkistysalueiden määrä vähenee siltä osin kuin tien suoja-alue on käyttökelpoton virkistykseen. Virkistysalueiden kokonaismäärä Tampereella asukasta kohden on tekeillä olevan yleiskaavan toteuduttuakin suhteellisen suuri. Tiehanke vaikuttaa sen läheisten viheralueiden rakentamisen käyttötarkoituksiin ja rakentamisalueiden sijaintiin.

### 5.4.2 Toimitilat

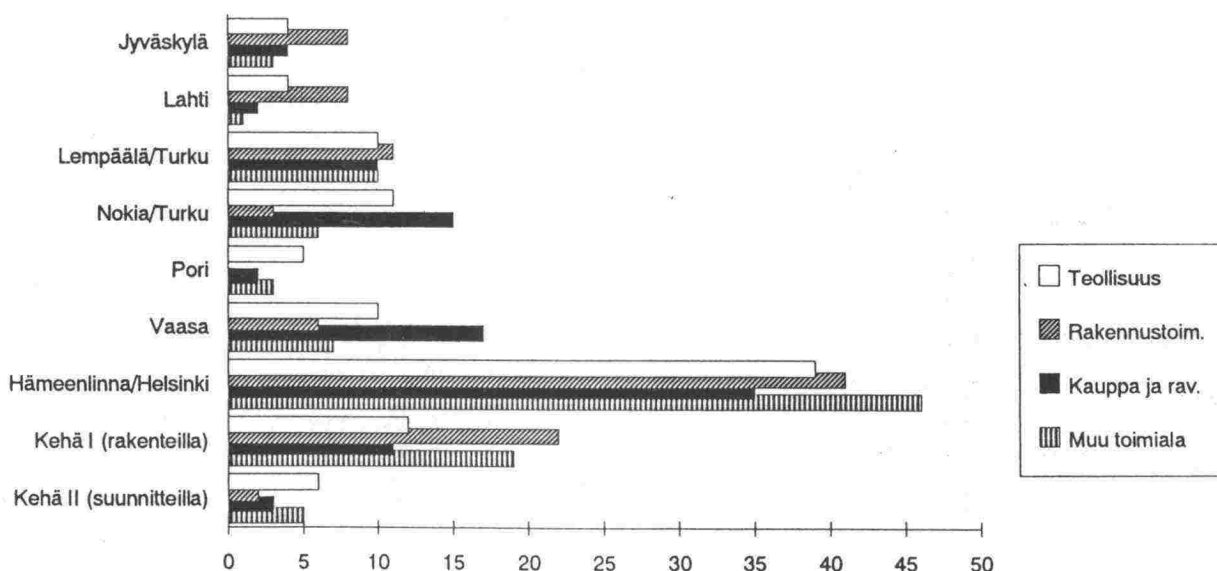
Tiehankkeen arvioidaan lisäävän jonkin verran kaupallisia toimintoja Tampereella. Nämä siirtyvät lähikunnista tai kauempaakin, lähinnä Helsinki-Hämeenlinna-Tampere-akselilta.



Tie ja sen liittymät aiheuttavat rakentamispaineita liike- ja toimistorakentamiselle. Kaupalliset palvelut pyrkivät sijoittumaan liittymien lähelle, kun julki-  
set palvelut kuten päiväkodit ja koulut sijoittuvat asuntoalueiden sisälle. Tampereen keskustasta arvioidaan siirtyvän yritystoimintoja ohikulkutien varrelle. Keskustassa on suhteellisen suuria aluevarauksia, joiden toteutuminen on epävarmaa. Keskustassa olevia tiloja saattaa jäädä hyödyntämättä. Tämä voi rappioittaa keskustaa siirtämällä toimintoja muualle. Siirtymät voivat vaikeuttaa myös Lempäälän ja Pirkkalan kuntakeskusten kehitystä.

Liike- ja toimistorakentamisen sijoittumiseen vaikuttavat mm. yritysten näkemys houkuttelevasta sijainnista. Sijaintitekijätutkimuksen /50/ mukaan yritykset pitävät houkuttelevimpina paikkoina seuraavia:

	Imagosyy %	Toimintasyy %
Pääliikenneväylä	21	27
Tampereen ydinkeskusta	14	11
Muu kuntakeskus	4	4
TTKK ja Hermia	8	5
Lentoasema	6	6
Teollisuusalue	16	23
Toimisto- ja liikealue	18	15
Market-alue	4	4
Asuinalue	2	3
Ranta- tai puistomaisema	6	2

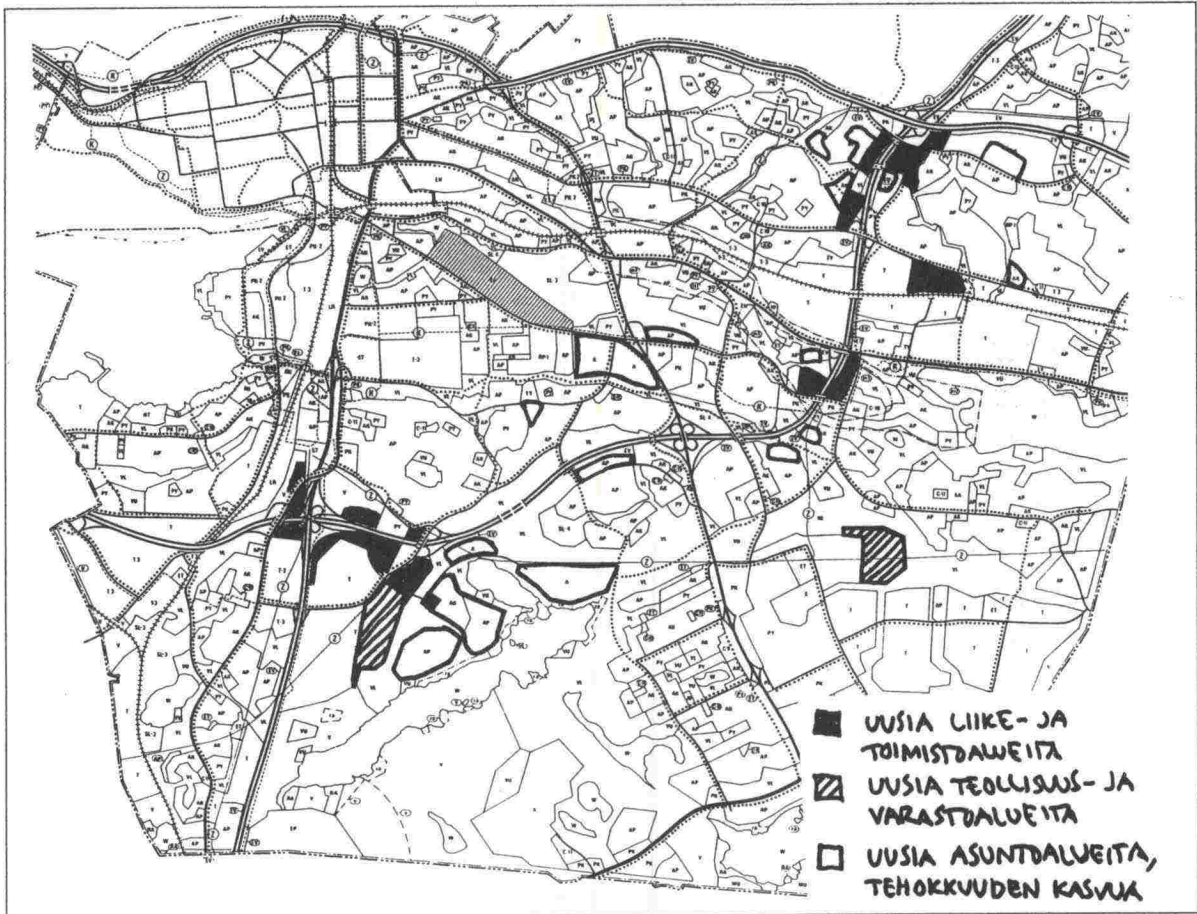


Kuva 19: Yritysten näkemys toiminnan kannalta edullisimmasta sijoittumissuunnasta päätieverkon varrella Tampereella /50/.

Vastaavilla perusteilla ilman itäistä ohikulkutietä yritysten sijaintipaineet kohdistuisivat nykyisten väylien varrelle laajemmalle alueelle kuin nykyisin, etupäässä valtatie 3 varrelle, ja ehkä osittain Lempäälän kunnan puolelle.

Tien lähialueella ja erityisesti liittymien yhteydessä sijaitsevia teollisuus- ja varastoalueita muutetaan liike- ja toimistorakentamisen alueiksi. Teollisuus- ja varastoalueet sijoittuvat kauemmaksi liittymistä kuin liike- ja toimistorakennukset. Teollisuus- ja varastoalueita sijoitetaan eräiltä osin alueille, joilla maasto olisi sopivampaa asuntorakentamiselle.

Tiehanke saattaa lisätä julkisten palvelurakennusten kokonaistarvetta Tampereella johtuen siitä, että se vaikeuttaa tien toiselle puolelle jäävien palvelujen käyttöä. Asuntoalueille tien lähialueella ei ole edellytyksiä muodostaa lähipalvelukeskuksia, jossa samalle alueelle sijoittuisivat sekä julkiset palvelut (koulut, päiväkodit jne.) että kaupalliset palvelut. Tämä johtuu siitä, että julkiset palvelut hakeutuvat ensisijassa asuntoalueiden yhteyteen, kun kaupalliset palvelut sijoittuvat ensisijaisesti hyvien liikenneyhteyksien varrelle.



Kuva 20: Tampereen itäisen ohikulkutien lähialueilla yleiskaavaluonnoksessa 1992 suunnitellut alueiden käyttötarkoitus- ja rakentamistehokkuusmuutokset vuoden 1988 yleiskaavaan verrattuna.



Kuvassa 20 ja liitetaulukossa 1 esitetään tien lähialueelle tekeillä olevassa yleiskaavassa suunnitellut muutokset vuoden 1988 yleiskaavaan nähden. Muutokset aiheutuvat osittain tien toteuttamisesta. Arvion mukaan kokonaiskerrosala lisääntyy aikaisemmin suunniteltuun nähden tien lähivaikutusalueella kaikkiaan  $477\,000\text{ k-m}^2$ . Tästä on asuinkerrosalaa  $242\,000\text{ k-m}^2$  ja toimitilakerrosalaa  $236\,000\text{ k-m}^2$ . Muutokset aiheutuvat mm. virkistysalueiden ottamisesta rakentamiskäyttöön, teollisuusalueiden muuttamisesta liike- ja toimistoalueiksi sekä asuntoalueiden rakennustehokkuuden lisäämisestä.

### 5.4.3 Liikenne

Tien toteuttaminen moottoritien tasoisena merkitsee rinnakkaisteiden tarvetta. Tien takia on rakennettava lisää katuverkkoa, sekä rinnakkaisteita että siltoja ja kevyen liikenteen väyliä.

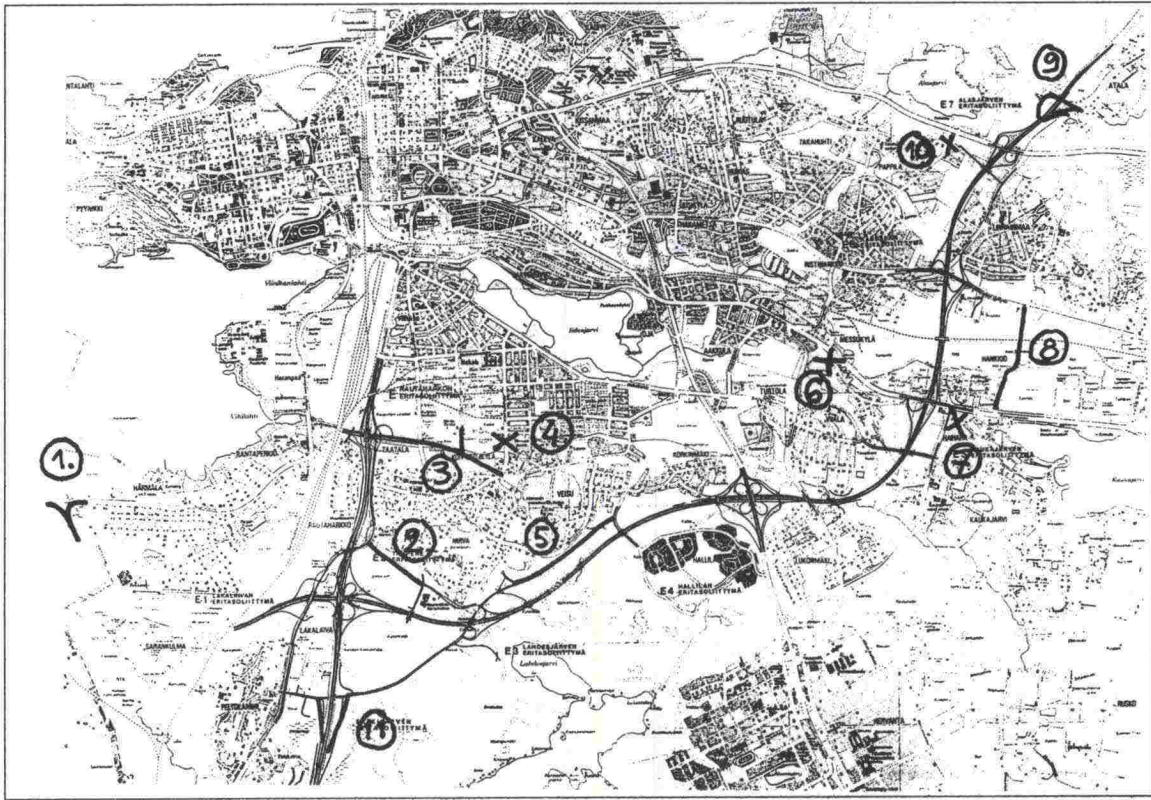
Tien rakentaminen kehätienä on saanut alkunsa ajatuksesta Näsijärven ja Pyhäjärven välisen kannaksen läpiajon vähentämisestä. Myös keskustan läpiajoa on pyritty vähentämään.

Tampereella on vireillä useita liikennejärjestelyjä, joiden lähtökohtana on itäisen ohikulkutien rakentaminen. Asuntoalueilla, jotka sijaitsevat suhteellisen lähellä itäistä ohikulkutietä eli joiden lähistölle muodostuu uusi tieyhteys, pyritään estämään läpikulkuliikennettä mm. katuyhteyksiä katkaisemalla ja ohjaamalla liikenne ohikulkutielle. Näitä hankkeita on useita. Niiden seurauksena oletetaan läpiajon vähenevän.

Tampereen kaupungilta saatujen alustavien tietojen mukaan Tampereen itäinen ohikulkutie aiheuttaa välillisesti kuvan 21 mukaisia muita kuin tiesuunnitelmaan liittyviä liikennejärjestelyjä:

1. Nuolialantien rauhoittaminen kääntämällä mt 302:n pääsuunnaksi reitti ohikulkutielle
2. Katuvaraus Kurssikeskuksen kadulle
3. Koivistontien rauhoittaminen rakentamalla yhteys suoraan Hallilantielle
4. Jokipohjantien katkaisu
5. Automiehenkadun jatkeen osa
6. Vilusentien katkaisu
7. Kirsikadun katkaisu
8. Yrittäjänkatu pääkadun rinnakkaiskaduksi
9. Suuntaisrampit Tasanteenkadun/Aitolahdenkadun liittymän kohdalle
10. Luhtaankadun katkaisu
11. Särkijärven eritasoliittymän rampit

Julkinen liikenne ei pysty nykyisellään hyödyntämään tietä, sille ei tule bussilinjoja eikä pysäkkejä. Tampereella ei ole juurikaan poikittaisliikennettä. Hyötyä joukkoliikenteelle saattaa tulla Koivistontiellä liikenteen sujuvuuden parantuuessa, mikäli henkilöautoliikenne vähenee.



Kuva 21: Tampereen itäisen ohikulkutien välillisesti aiheuttamat liikennejärjestelyt.

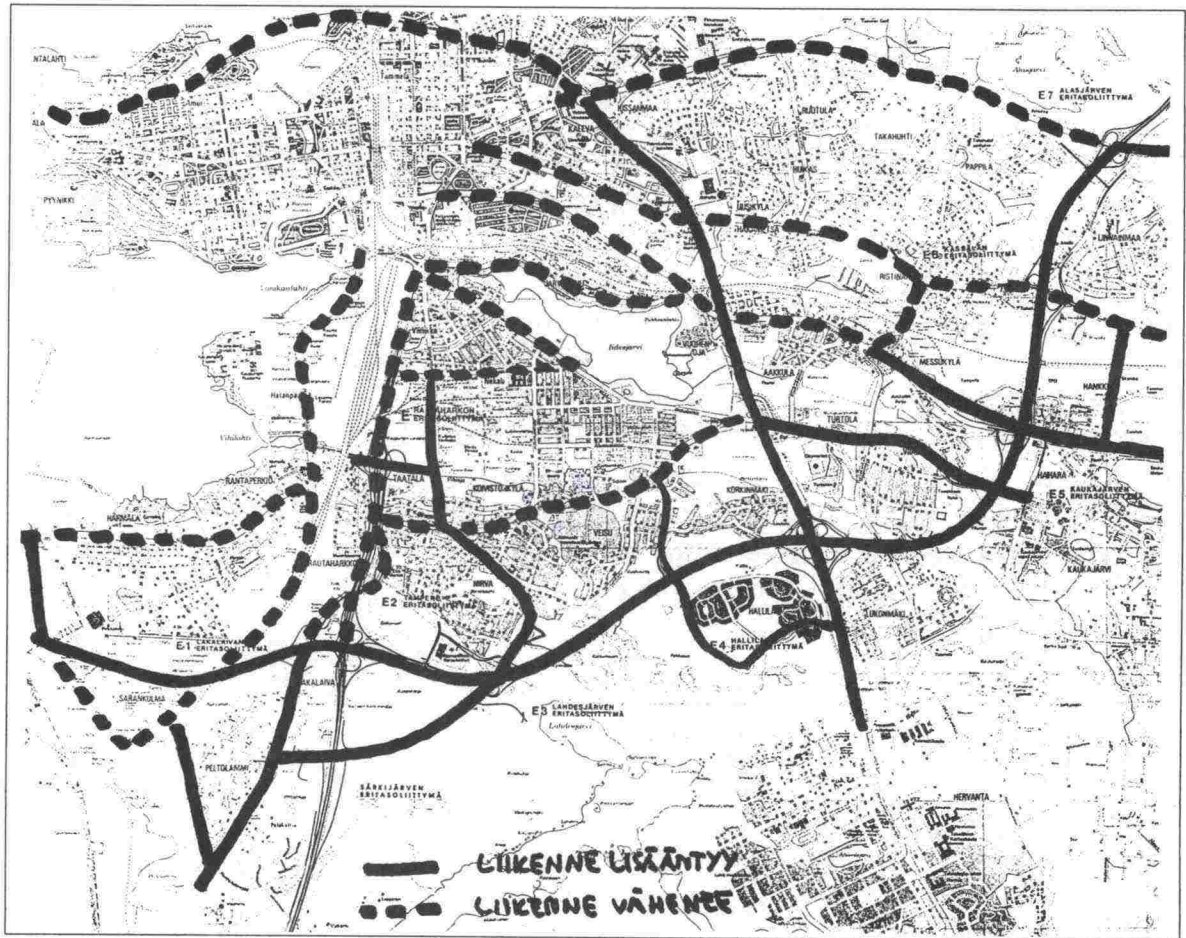
Tiehankkeen eräänä tavoitteena tai hyötynä on esitetty, että se siirtää liikennettä pois Tampereen keskustasta, kapealta kannakselta sekä asuntoalueiden sisältä. Liikennemäärien muutoksia, jotka aiheutuvat ohikulkutiestä on arvioitu Emme2-liikennesuunnitteluohjelman avulla. Ohjelmalla laskettiin liikennemäärät (huipputuntiliikenne) eri väylillä vuonna 1990, jolloin hanketta ei ollut toteutettu ja vuonna 2000, jossa ohikulkutie on rakennettu. Eri väylille sijoittuvat liikennemäärät laskettiin vuoden 1990 liikenneverkolla ja oletetulla vuoden 2000 liikenneverkolla molempien ajankohtien kokonaisliikennemäärien perusteella. Kuvassa 22 esitetään laskelmien perusteella tehdyt arviot ohikulkutien vaikutuksista liikennemääriin.

## 5.5 Vaikutukset koko kaupungin alueella

### Välittömät vaikutukset

Tampereen itäisen ohikulkutien rakentamisen keskeinen perustelu oli läpikulkuliikenteen ohjaaminen pois itäisen kantakaupungin asuntokaduilta. Sil- le on ennustettu siirtyvän heti sen valmistuttua noin 15 000 autoa muilta kaduilla, joten se välittömänä vaikutuksenaan vähentää läpikulkuliikennettä monilla itäisen kantakaupungin teillä.





Kuva 22: Arvio Tampereen itäisen ohikulkutien vaikutuksista huipputuntien liikennemääriin eri väylillä (vuoden 2000 väylät). Yhtenäinen viiva kuvaa liikenteen lisääntymistä ja katkoviiva sen vähenemistä.

Eniten liikenne vähenee sillä tie- ja katuverkolla, jota uusi tie lähinnä korvaa: Koiviston- ja Hallilantiellä, joillakin Turtolan kaduilla (Maneesinkatu, Kivikirkontie, Turtolankatu), Ristinarkuntiellä ja osalla Sammon valtatieä. Näillä teillä liikenne vähenisi ennusteen mukaan alle puoleen. Myös keskustan itäosan kautta nyt kiertävää liikennettä siirtyy ohikulkutielle; keskustan kehän ylittävä liikenne vähenee ennusteen mukaan, noin viidenneksen /40/.

Liikenteen vähenemisen myötä pakokaasujen ja melun aiheuttamat *terveys- ja viihtyvyshaitatkin* näillä kaduilla lievenevät - enemmänkin, jos poisjäävässä liikenteessä on paljon raskasta liikennettä. Liikenteen väheneminen em. kaduilla voi vaikuttaa myös *turvallisuuteen* myönteisesti. Joillakin teillä liikenne lisääntyy, esim. Hervannan valtaväylällä ja Läntisellä ohikulkutiellä.

Liikennemäärät eivät kuitenkaan todennäköisesti vähene muilla teillä aivan niin paljon kuin uudelle tielle tulee liikennettä, koska jos ruuhkautuminen kyseisillä teillä helpottaa, se saattaa houkutella niille lisää autoja.

Muualla saatujen kokemusten perusteella matkustuskysyntä on joustavaa ja voi lisääntyä paljonkin, jos uutta tietilaa on tarjolla /7, 12, 50/.

Selvin hyöty on asuntoalueiden läpi menevän pitkämatkaisen liikenteen (seudun ulkopuolelta tulevan tai sinne menevän) siirtyminen pois asuntokauduilta. Sitä on melko pieni osa liikenteen kokonaisvolyymista Tampereella (10 %:n luokkaa), mutta siinä on suhteellisen paljon raskasta liikennettä.

Suorat *työllisyysvaikutukset* jäävät nykyään isossakin tiehankkeessa suhteellisen pieniksi, koska työ on niin pitkälle koneistettua. Ohikulkutien rakentamishanke on työllistänyt kerrallaan noin 150 ihmistä, jotka jakautuvat tielaitoksen, autoilijoiden ja urakoitsijoiden kesken. Suurin osa on urakoitsijoiden palveluksessa olevia. Kokonaistyömääräksi on tiepiirissä arvioitu 5000 - 6000 miestyökuukautta. Urakoitsijat ovat pääosin muualta maasta. Välillisenä työllisyysvaikutuksena tiepiirin edustajat arvioivat, että yksi työpaikka tietyömaalla "elättää" lisäksi yhden työpaikan muualla.

#### Välilliset vaikutukset

Tiehankkeen välilliset vaikutukset liittyvät kaupungin *autoriippuvuuteen*. Nopeilla sisäisillä väylillä on taipumus hajauttaa kaupunkirakennetta (esim. /50/) ja siten lisätä kaupungin riippuvuutta henkilöautoliikenteestä. Monet asiantuntijat pitävät autoilijoiden liikkuvuuden parantamista isoilla tiehankkeilla hyvinkin ratkaisevana tekijänä autoriippuvuuden syntymisessä (esim. /14, 24, 31/).

Tampereen itäisen ohikulkutien suorat vaikutukset *julkiseen liikenteeseen* jäävät suhteellisen pieniksi. Tielle ei tule bussilinjoja. Joukkoliikenne voi hyötymästä liikenteen sujuvuuden parantuessa niillä väylillä, joilla henkilöautoliikenne vähenee. Epäsuorat vaikutukset voivat olla kahdenlaisia. Ensinnäkin sikäli kuin hanke hajauttaa kaupunkirakennetta se tekee toimivan julkisen liikenteen järjestämisen työpaikka- ja asuinalueille hankalammaksi. Toiseksi uusi tie nopeuttaa ja helpottaa joillakin väleillä henkilöautolla liikkumista ja näin lisää oman auton käytön vetovoimaa.

*Työpaikkojen sijoittumiseen* tie vaikuttaa siten, että se luo uusia, yrityksiä houkuttelevia sijaintipaikkoja erityisesti liittymien tuntumaan. Kauppa ja toimitukset hakeutuvat liittymien lähelle ja teollisuus kokoojateiden varsille. Julkinen liikenne toimii parhaiten säteittäisessä liikenteessä, missä työpaikat ovat keskittyneet keskustaan tai riittävän voimakkaisiin alakeskuksiin. Kehämaisessä liikenteessä, missä kohteena ovat kaupungin laitamilla sijaitsevat, esim. kehäväylän varrelle sirottautuneet työpaikat, henkilöautolla on selvä kilpailuetu /2/.



Vaikutukset *asutuksen hajautumiseen* jäävät tässä tapauksessa luultavaksi pienemmiksi kuin joissakin muissa tiehankkeissa. Nopea väylä voi vaikuttaa siten, että osa kaupungissa työskentelevistä hakeutuu kauemmaksi asumaan kuin he muuten tekisivät - muihin kuntiin, mahdollisesti maaseudun haja-asutusalueille. Säteittäisen väylän tapauksessa tällainen vaikutus voi olla hyvinkin merkittävää, mutta kehäväylän tapauksessa kuten tässä vaikutus jäänee pienemmäksi. Kehäväylän vaikutukset ovat mm. tehdyissä Meplan- ja Lift-malliajoissa olleet kokonaisuutena ottaen pienet niin liikennesuoritteiden muutosten kuin aluerakenteen hajautuksenkin kannalta säteittäiseen verrattuna. Auton käyttö kuitenkin kasvoi hieman /20/.

Edellä kuvatut muutokset voivat johtaa julkisen liikenteen suosion vähenemiseen ja sitä kautta palvelutason heikkenemiseen. Tämä on Tampereella kriittinen kysymys, koska julkisen liikenteen matkustajamäärät ovat muutenkin olleet vähenemään päin. Näin hanke voi välillisesti heikentää autottomien ihmisten liikkumismahdollisuuksia. Toisaalta osalla autonkäyttäjistä liikkumismahdollisuudet paranevat.

*Kauppapalveluissa* tiehanke voi muuttaa kilpailuasetelmaa. Kun se luo autoille hyvin nopean yhteyden kaupungin itä- ja eteläosien läpi, se luultavasti hyödyttää automarket-tyyppisiä kauppakeskuksia pienten lähikauppojen kustannuksella. Tällä taas on sosiaalisia vaikutuksia: se voi kaataa joitakin pieniä liikkeitä ja vaikeuttaa autottomien asukkaiden asiointia. Kaupungin liikennemääriin ja autottomien asemaan vaikuttaa paljon se, mihin kauppakeskukset sijoitetaan. Asiaa Tampereella tutkineet Heinonen ja Lehtinen /18/ erottavat kaksi seurauksiltaan hyvin erilaista toteutusvaihtoehtoa:

- automarket: pohjautuu yksinomaan henkilöauton käyttöön ja sijoittuu keskustan ulkopuolelle, hajauttaa kaupunkirakennetta
- matkakeskus: hyvä saavutettavuus myös joukkoliikennevälineillä, kaupunkirakenteessa keskeinen paikka, esim. rautatieasema.

Tutkimus toteaa, että kauppakeskusten sijoittaminen niin, että ne ovat saavutettavissa vain henkilöautolla, lisää liikennekustannuksia; matkakeskusidean pohjalta toteutetut keskukset sen sijaan mahdollistavat liikennesuoritteiden kasvun hidastamisen ja joukkoliikenneyhteyksien kehittämisen.

Esimerkiksi Alasjärvelle, ohikulkutien päätepisteeseen suunniteltu suuri liikekeskus, joka paljolti tukeutuisi uuteen tiehen, on selvästi automarket-tyyppinen. Kaksi muuta isoa automarkettia rakennettiin tulevan tielinjan tuntu- maan tien odotuksessa jo siinä vaiheessa, kun linjaus ei ollut vielä edes täsmälleen selvillä - hyvä esimerkki siitä, miten herkästi tällainen iso tiehanke jo varhaisessa suunnitteluvaiheessaan vaikuttaa kauppojen sijoittumiseen ja luo niitä houkuttelevia markkinapaikkoja.

Kuinka tiehanke vaikuttaa pitkällä aikavälillä *terveyteen ja turvallisuuteen* koko kaupungin tasolla? Yksi tärkeä tekijä tässä on tien vaikutus *liikennesuoritteen määrään* ja sitä kautta päästöihin ja onnettomuuksiin. Tässäkin asiassa on yhden tien vaikutusta vaikea erottaa muista tekijöistä (ehkä tärkeimpinä yleinen taloustilanne ja seudun kuntien liikenne- ja maankäyttöpolitiikka) tai ainakaan mitata määrällisesti. Tässä yritetään kuitenkin pohtia joitakin syy-seuraussuhteita vaikka tarkkoja määräärvioita ei pystytäkään tekemään. Näitä kysymyksiä, olisi syytä tutkia seurantatutkimuksissa.

Seuraavassa on koottu jo edellä esiin tulleita piirteitä, jotka saattavat vaikuttaa liikennesuoritetta lisäävään suuntaan:

- Työpaikkojen uudelleensijoittuminen uuden tien varrelle, jonne on vaikeampi järjestää julkista liikennettä kuin vanhoille työpaikka-alueille.
- Kaupan keskittyminen automarketteihin, jonne on vaikea päästä julkisella liikenteellä, kauppamatkojen piteneminen.
- Kun on tarjolla uutta tiekapasiteettia, se voi houkutella teille enemmän autonkäyttäjää kuin ennen (kysynnän joustavuus). Tämä ei toteudu välttämättä heti, vaan esim. sitten kun lama helpottaa ja taloudelliset mahdollisuudet lisääntyvään liikkumiseen paranevat.
- Elämäntapamuutokset liikkuvampaan suuntaan, "levinnyt toimintamalli". Kun ajaminen on nopeaa ja vaivatonta, autolla liikutaan useampia matkoja ja kauemmaksi kuin muuten tehtäisiin. Myös puhtaasti ajanvietteenomainen autoilu voi lisääntyä.

Tämän perusteella näyttää todennäköiseltä, että tie ainakin välillisesti lisää liikennesuoritetta kaupunkiseudulla ja sen myötä liikenteen päästöjä. Toisaalta on laskettu saatavan jonkin verran polttoainesäästöjä lähinnä tasaisemman nopeuden kautta. Muualta saatujen kokemusten perusteella on todennäköistä, että edellinen tekijä on kuitenkin pitemmän päälle voimakkaampi. Esim. Newmanin tutkimuksen mukaan /24/ nopean kaupungin sisäistä autoliikennettä palvelevan yhteyden rakentaminen lisää todennäköisesti päästöjä koko kaupungin tasolla. Knoflacher /13/ taas on osoittanut pitkän aikavälin tutkimusten perusteella, että yhteyksien nopeutuminen ei pitemmän päälle säästä aikaa, koska aktiviteetit siirtyvät vastaavasti kauemmaksi, matkat pitenevät ja liikennesuorite siis kasvaa.

Liikenneturvallisuuteen vaikuttaa kaksi erisuuntaista tekijää. On laskettu onnettomuuksien vähenevän, koska moottoritie on liikennesuoritetta kohti turvallisempi kuin ennestään olemassaolevat tiet, joita se korvaa. Toisaalta liikennesuoritteen ja nopeuksien kasvu vaikuttaa onnettomuuksia lisäävästi. Riippuu näiden tekijöiden suhteesta, mikä nettovaikutukseksi muodostuu - vähenevätkö vai lisääntyvätkö onnettomuudet pitemmällä aikavälillä.



## 6 YHDYSKUNTATALOUDELLISET VAIKUTUKSET

### 6.1 Yhdyskuntakustannukset

#### 6.1.1 Arviointiperiaatteet

Yhdyskuntarakenteen muutosten perusteella arvioidaan niistä aiheutuvat yhdyskuntataloudelliset vaikutukset. Näitä ovat yhdyskuntakustannukset, kiinteistöjen arvon muutokset ja vaikutukset elinkeinoelämään. Yhdyskuntakustannukset voidaan jakaa seuraaviin ryhmiin:

- maanhankintakustannukset
- rakentamiskustannukset
  - . rakennukset
  - . verkostot
  - . viher- yms. alueet
- käyttö-, korjaus- ja kunnossapitokustannukset
- liikkumiskustannukset
  - . asukkaiden ja työntekijöiden liikkumisesta aiheutuvat kustannukset
  - . tavaroiden kuljetuksesta aiheutuvat kustannukset.

Jatkuvat vuosittaiset kustannukset (rakenteiden käytöstä, korjauksesta ja kunnossapidosta sekä liikenteestä aiheutuvat kustannukset) yhdistetään investointeihin käyttäen nykyarvomenetelmää. Kustannukset arvioidaan tässä määrittämällä niiden nykyarvo 50 vuoden ajalta (yhdyskuntarakenteiden keskimääräinen pitoaika) käyttäen 5 %:n laskentakorkokantaa. (Tiehankkeita koskevissa laskelmissaan tielaitos käyttää 20-30 vuotta ja 6 %.)

Tarkastelu tehdään tässä

- arvioimalla uuden yleiskaavan muutokset tien vaikutusalueella aikaisemman yleiskaavaan nähden
- arvioimalla aikaisemmin tapahtuneet muutokset olettaen, että erilaiset toiminnot sijoittuvat samoin periaattein kuin em. todetut muutokset.

*Maanhankintakustannusten* eroja voi aiheutua mm. erilaisesta rakentamistehokkuudesta eli suhteellisesta maa-alueen tarpeesta. Tampereen itäisen ohikulkutien ei arvioida vaikuttavan rakentamistehokkuuksiin koko kaupungin alueella. Sen sijaan tien välillisesti aiheuttamat muutokset alueiden käyttötarkoituksissa eräiltä osin vaikuttavat kiinteistöjen arvoon.

*Asuinrakennusten* rakentamisesta aiheutuvat kustannukset riippuvat rakentamismäärästä ja sijainnista. Määrät ovat samat riippumatta tiestä. Ei ole myöskään erityistä syytä olettaa, että tehokkuudet koko Tampereella olisivat tien johdosta muuttuneet. Liikenteellisesti tai yhdyskuntarakenteellisesti edullisempiin, lähemmäksi keskustaa sijoittuville alueille rakennetaan tehokkaammin kuin kauemmaksi.

Nyt tien lähialueella tapahtuu tiivistymistä ja rakentamisen tehostumista. Voidaan arvioida, että ilman ohikulkutietä tapahtuisi myös asuinrakentamisen tehostumista, joka kuitenkin sijoittuisi osittain eri tavalla eli nykyisten väylien varteen.

Mikäli *julkisia palvelurakennuksia* tarvitaan kokonaisuudessaan enemmän kuin ilman tietä, niistä aiheutuu lisäkustannuksia tien toteuttamisesta johtuen. *Liike- ja toimistorakentamista* arvioidaan aiheutuvan enemmän tien toteuttamisen vuoksi kuin ilman sitä. Tällöin siitä aiheutuu lisäkustannuksia. Toisaalta toiminta johtuu oletetuista hyödyistä, ja siitä saatavat hyödyt voivat olla suuremmat kuin kustannukset. *Teollisuus- ja varastoalueita* koskevat periaatteessa samat seikat kuin liike- ja toimistorakentamista. Toiminta pyrkii sijoittumaan hyvien liikenneyhteyksien varrelle.

Erilaisten alueiden sisäisten *liikenne- ja teknisen huollon* verkkojen määrä ja kustannukset riippuvat mm. alueen käyttötarkoituksesta ja rakentamistehokkuudesta. Sisäisten verkkojen määrän voidaan katsoa olevan suunnilleen sama tiestä riippumatta.

Koska asutuksen arvioidaan sijoittuvan osittain kauemmaksi olevasta yhdyskuntarakenteesta kuin ilman tietä tapahtuisi, liikenteen ja teknisen huollon kytkentäverkkoja tarvitaan enemmän. Kustannusvaikutus voidaan arvioida keskimääräisten alueen sijaintiin liittyvien kustannusten avulla.

Muutokset asukkaiden *liikkumisesta* aiheutuviin kustannuksiin arvioidaan työ-, asiointi- yms. matkojen etäisyyden muutosten perusteella.

Yhdyskuntakustannusten suuruuteen vaikuttavia *maaperäeroja* ei ole ollut mahdollista tarkastella tässä tutkimuksessa.

### 6.1.2 Asuntoalueiden sijainti

Asuntoalueiden sijainnista aiheutuvat yhdyskuntakustannukset tulisi arvioida tätä varten laadittujen vaihtoehtoisten (tiehankkeen kanssa ja ilman sitä) maankäyttö- ja verkostosuunnitelmien avulla. Tutkimuksen yhteydessä ei kuitenkaan pidetty mielekkäänä näiden laatimista, koska tie on jo rakenteilla eivätkä ne siten voisi toteutua. Sen vuoksi tutkimuksessa on sovellettu yksinkertaistettua arviointimenetelmää.

Alasjärven liittymästä Hallilan liittymään asti tie toimii sisäisenä väylänä ja rakentamisalueet sijoittuvat sen molemmiin puolin melko lähelle väylää. Sen sijaan Lakalaivan - Hallilan välillä uudet asuntoalueet sijoittuvat noin 500 metrin päähän tien toisella puolella olevasta yhdyskuntarakenteesta. Tätä tien suoja-alueita ei liikenteen haittojen vuoksi voi käyttää esim. virkistykseen. Tien vaikutus on välillinen ja toteutuu kaavoituksen kautta. Jos tietä ei



toteutettaisi, uusia asuntoalueita otettaisiin käyttöön lähempää nykyistä rakennetta. Tältä osin voidaan arvioida tien aiheuttavan ylimääräisiä kytkentäkustannuksia.

Tien eteläpuolelle suunnitellun asuntoalueen (Hallila II) kytkentäverkkojen rakentamiskustannusten on arvioitu olevan 7,8 milj. mk ja käyttökustannusten 1,5 milj. mk 40 vuoden aikana /26/. Jos oletetaan, että puolet tästä aiheutuu tiestä ja otetaan lisäksi mukaan muut tien eteläpuolelle suunnitellut ja osittain rakennetut alueet (Hallila), voidaan karkeasti arvioida asuntoalueiden siirtymisestä aiheutuvan ylimääräisiä ulkoisen kunnallistekniikan rakentamiskustannuksia noin 7,8 milj. mk. Ylimääräisiä verkostojen käyttö- ja kunnossapitokustannuksia arvioidaan aiheutuvan noin 80 000 markkaa vuosittain eli 50 vuoden aikana kaikkiaan noin 1,5 miljoonaa markkaa. Yhteensä ylimääräisiä kustannuksia aiheutuu siten noin 9,3 miljoonaa markkaa. Kustannukset kohdistuvat Tampereen kaupungille.

### 6.1.3 Liikennejärjestelyt

Tampereen kaupungilta saatujen alustavien tietojen mukaan tie aiheuttaa välillisesti kuvan 21 mukaisia liikennejärjestelyjä. Järjestelyistä aiheutuu rakentamiskustannuksia karkeasti arvioiden kaikkiaan 53,7 milj. mk. Käyttö-, korjaus- ja kunnossapitokustannuksia arvioidaan aiheutuvan noin 1,6 miljoonaa markkaa (3 % rakentamiskustannuksista) vuosittain eli 50 vuoden ajalta kaikkiaan 29,4 miljoonaa markkaa. Yhteensä välillisten liikennejärjestelyjen kustannukset ovat 83,1 miljoonaa markkaa ja ne kohdistuvat Tampereen kaupungille.

### 6.1.4 Asukkaiden liikenne

Ohikulkutie muuttaa liikenneyhteyksiä, josta syntyy lisäkustannuksia tai säästöjä. Tie voi vaikuttaa välillisesti liikennekustannuksiin asutuksen sijoittumisen kautta. Tien aiheuttamat muutokset liikennekustannuksiin arvioidaan työ-, asiointi- yms. matkojen etäisyyden muutosten perusteella.

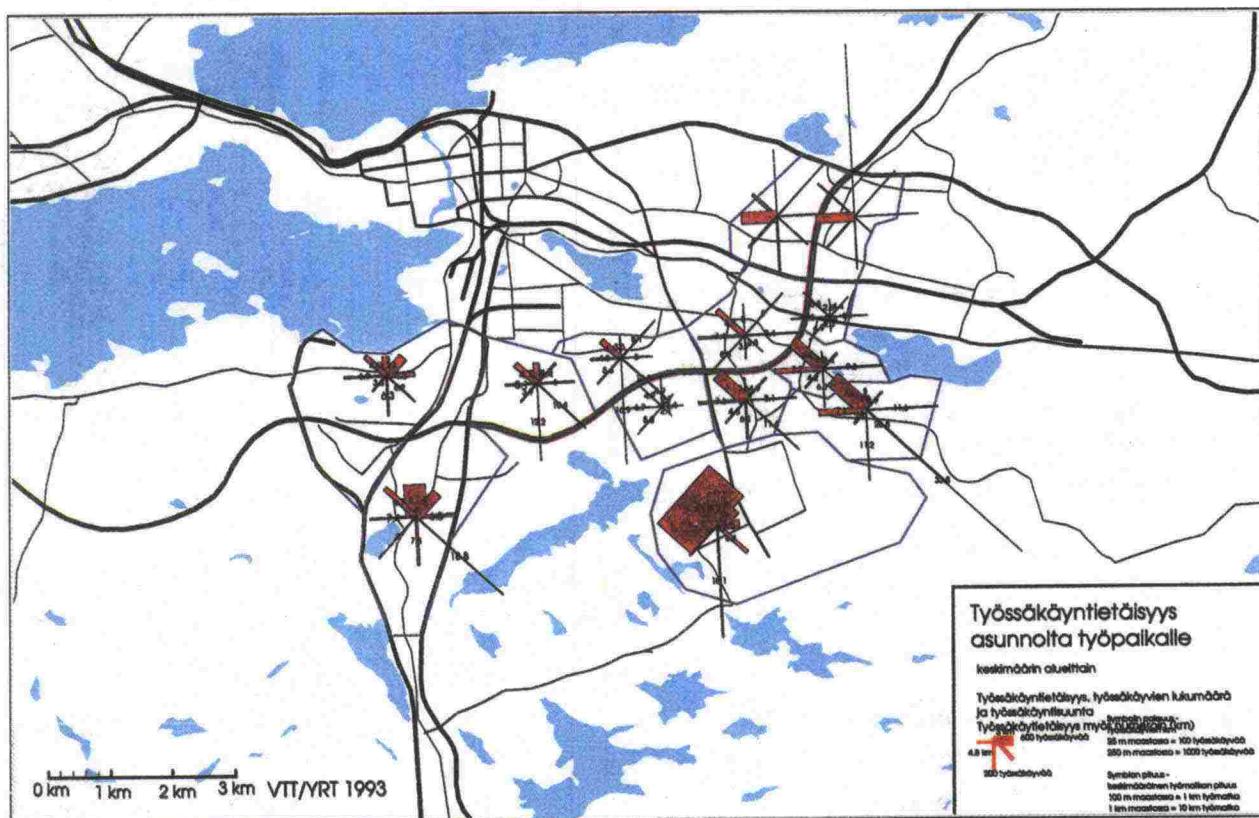
Kuvassa 23 esitetään tien lähialueiden työssäkäyvien asukkaiden työssäkäyntietäisyydet ja -suunnat osa-alueittain. Työmatkat suuntautuvat eri puolilta kaupunkia, pääosin Tampereen keskusta.

Työmatkapituuksien muutoksiin vaikuttavat ohikulkutien hyväksikäyttömahdollisuudet työmatkoilla, jolloin matkapituus voi lyhentyä, tien estevaikutus sen yli suuntautuvien matkojen osalta, jolloin matkapituus voi kasvaa, sekä muiden väylien liikennemäärien väheneminen ja liikenteen sujuvuuden lisääntyminen, jolloin työmatkat voivat nopeutua vaikkei niiden pituus muuttuisikaan.

Tampereen itäisen ohikulkutien vaikutukset liikennekustannuksiin on arvioitu nykyisten asukkaiden työmatkojen osalta niiden suuntautumisen ja arvioitujen yhteyksien muuttumisen avulla. Tie parantaa lähinnä henkilöautolla tehtäviä työmatkayhteyksiä. Kustannussäästöjä arvioidaan aiheutuvan noin 1,1 milj. mk vuosittain eli noin 19,4 miljoonaa markkaa 50 vuoden aikana. Säästöt kohdistuvat asukkaille.

Tie ei pidennä henkilöautolla tehtäviä matkoja, koska sen kanssa risteäviä katuja ei katkaista. Tie ei vaikuta myöskään joukkoliikennevälineillä tehtävien matkojen pituuksiin. Tie aiheuttaa hankaluutta ja epämukavuutta kevyen liikenteen yhteyksissä etenkin virkistysalueille. Tien aiheuttamia muutoksia yhteyksiin ja asukkaiden näkemyksiä yhteyksien muuttumisesta kuvataan yksityiskohtaisesti luvussa 7.

Lisäksi tiestä (Lakalaivan ja Hallilan välisellä osuudella) arvioidaan aiheutuvan asutuksen sijoittumisesta aiheutuvia lisäkustannuksia liikenteen osalta 0,125 miljoonaa markkaa vuosittain eli 50 vuoden aikana kaikkiaan noin 2,3 miljoonaa markkaa. Kustannukset kohdistuvat asukkaille.



Kuva 23: Työssäkäyntietäisyydet ja suunnat asunnolta työpaikalle Tampereen itäisen ohikulkutien lähi-alueella osa-alueittain.



## 6.1.5 Yhdyskuntakustannusten suhde tien välittömiin kustannuksiin

Tiehankkeen rakentamiskustannukset ovat vuoden 1992 tietojen mukaan 512 miljoonaa markkaa, josta tielaitoksen osuus on 420 milj. mk, Tampereen kaupungin 90 milj. mk ja VR:n 2 milj. mk. Tiehankkeen käyttö- ym. kustannuksista ei ollut käytettävissä tietoja. Liikennejärjestelyjen kustannuksia vastaavasti arvioiden (3 % rakentamiskustannuksista vuosittain) näitä aiheutuu 15,4 miljoonaa markkaa vuosittain ja 280,5 miljoonaa markkaa 50 vuoden aikana.

Tiehankkeesta arvioidut yhdyskuntakustannusten muutokset kohdistuvat eri osapuolille seuraavasti (+ = lisäkustannus, - = kustannussäästö):

	Tampereen kaupunki (milj. mk)	Asukkaat (milj. mk)
Kytkentäverkot	+ 9,3	
Liikennejärjestelyt	+ 83,1	
Liikenne (nettovaikutus)		- 17,1

Tampereen kaupungille aiheutuu siten 50 vuodessa lisäkustannuksia yhteensä 92,4 milj. mk ja asukkaille kustannussäästöjä 17,1 milj. mk.

Tässä arvioidut välilliset yhdyskuntarakenteen kustannukset ovat noin 12 % tien välittömästi aiheuttamista kustannuksista. Tampereen kaupungille tiehankkeesta aiheutuvat kustannukset lisääntyvät välillisten vaikutusten vuoksi 66 %. Kustannuksia tarkasteltaessa on kuitenkin otettava huomioon, että valtio maksaa suurimman osan ohikulkutien kustannuksista, ja siltä osin kuin tie toimii kaupungin sisäisenä väylänä, kaupunki voi saada kustannushyötyjä tien rakentamisesta.

Asukkaiden liikennekustannusten nettosäästöt ovat osa tiehankkeen ajokustannussäästöistä.

## 6.2 Kiinteistöjen arvon muutokset

### 6.2.1 Kiinteistöjen arvo tien lähivaikutusalueella ja muualla Tampereella

Kiinteistöjen arvon analyysi perustuu VTT:n yhdyskuntatekniikan yksikössä vuodesta 1975 lähtien viiden vuoden välein tehtyihin rakennusmaan verotusarviointiin liittyneisiin tutkimuksiin. 1975 ja 1980 tutkimukset perustuivat osittain hintamallien käyttöön ja kuntien omien asiantuntijoiden näkemyksiin

maan hintatasosta. Vuodesta 1986 lähtien hintatasojen määrittely on perustunut pääsääntöisesti toteutuneisiin rakentamattomien pientalotonttien kauppoihin. 1992 käytettiin maanmittaushallituksen ylläpitämän kiinteistöjen kauppahintarekisterin tietoja.

Hinta-arviot ovat alueellisia eikä niistä voida kaikissa tapauksissa johtaa yksittäisen kiinteistön arvoa ilman tapauskohtaista harkintaa. Rakennusoikeuden hinta on useimmissa tapauksissa johdettu muista kauppahinnoista, eikä se siis aina perustu suoraan vastaaviin rakennusoikeutta sisältäneisiin kiinteistökauppoihin.

#### Vuoden 1975 tilanne

Alue	mk/k-m <sup>2</sup>	AO, mk/m <sup>2</sup>	T, mk/m <sup>2</sup>
Ohitustie	140	20	20
Keskusta	600	-	-
Läntiset reuna-alueet	110	-	10

#### Vuoden 1980 tilanne

Alue	mk/k-m <sup>2</sup>	AO, mk/m <sup>2</sup>	T, mk/m <sup>2</sup>
Ohitustie	200	30	30
Keskusta	700	-	-
Läntiset reuna-alueet	150	20	15

#### Vuoden 1986 tilanne

Alue	mk/k-m <sup>2</sup>	AO, mk/m <sup>2</sup>	T, mk/m <sup>2</sup>
Ohitustie	350	110	40
Keskusta	1200	-	-
Läntiset reuna-alueet	200	65	25

#### Vuoden 1992 tilanne

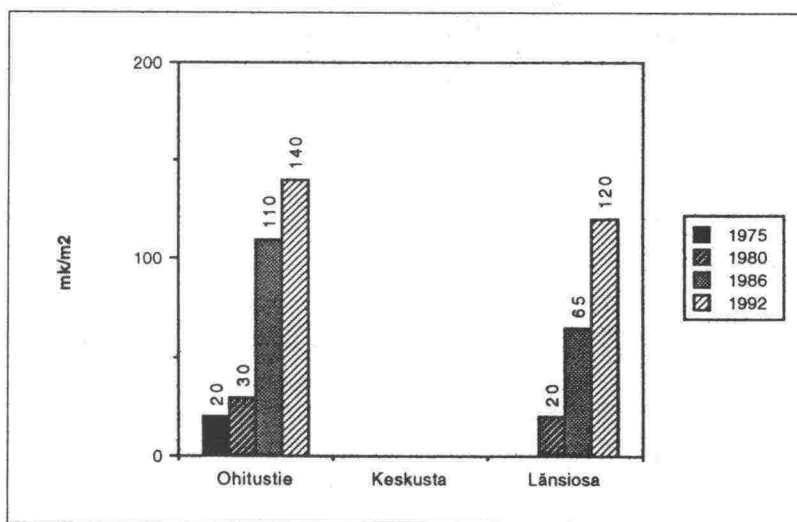
Alue	mk/k-m <sup>2</sup>	AO, mk/m <sup>2</sup>	T, mk/m <sup>2</sup>
Ohitustie	450	140	55
Keskusta	2 500	-	-
Läntiset reuna-alueet	400	12	40

k-m<sup>2</sup> = m<sup>2</sup> kerrosalaa AO=omakotitontti, T=teollisuustontti

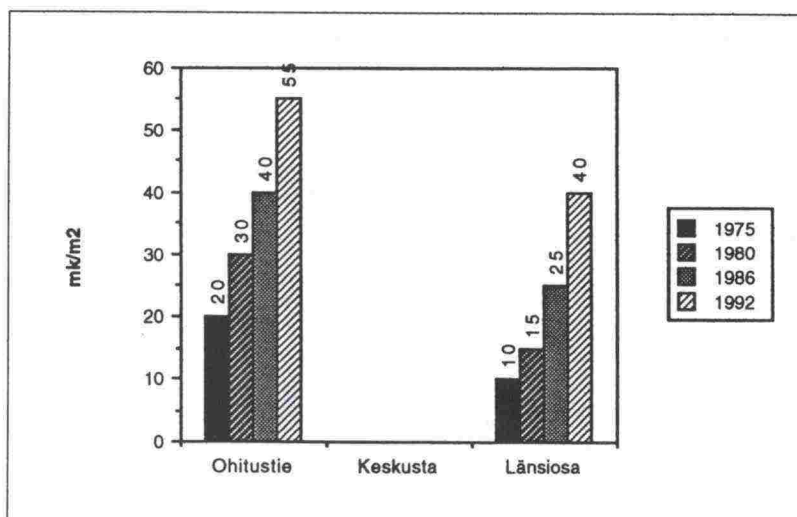


Tampereen ydinkeskustan rakennusoikeuden hinta-arvio tarkoittaa suhteellista sijainnin arvoa eikä se varsinaisesti perustu toteutuneisiin kauppoihin, joita keskusta-alueilla ei juurikaan ole. Analyysissa on käytetty tukena asuntojen hintatietoja sekä toimitilojen hinnoista ja vuokrasta tehtyjä markkinakatsauksia. Arvio on suhteutettu paitsi Tampereen muihin alueisiin, myös koko talousalueen kuntien vastaaviin arvoihin sekä muihin vastaaviin kaupunkeihin koko maassa.

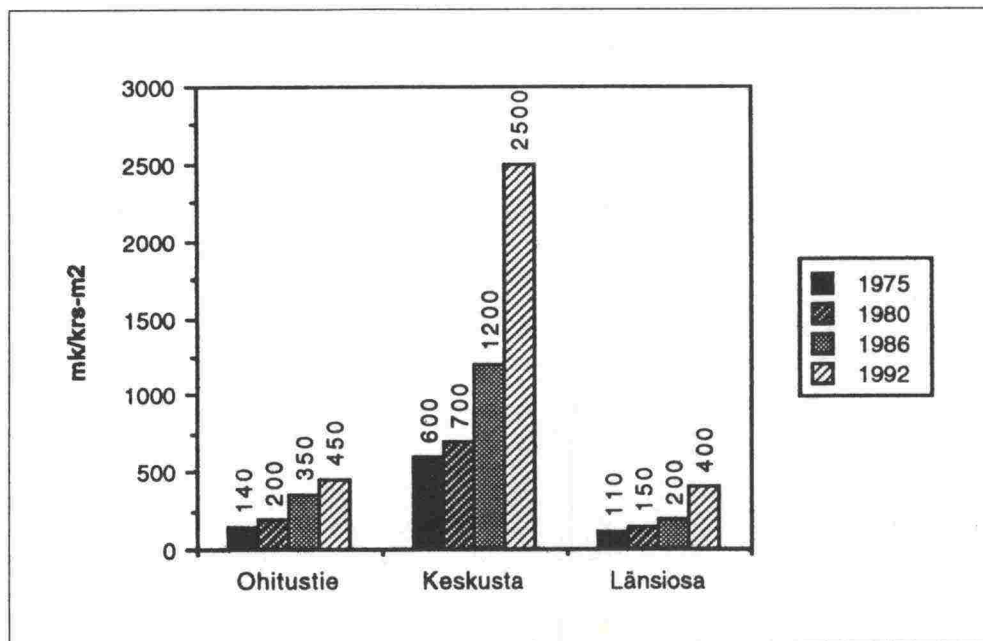
Ohikulkutien alueen hinta-arvio perustuu ko. tien alueella hintojen keskiarvoon. Hintataso on ollut koko lähivaikutusalueella lähes sama. Läntisten reuna-alueiden hinta on Kalkun kaupunginosan hintatason mukainen. Keskustan hinta tarkoittaa Hämeenkadun varren rakennusoikeuden hintaa.



Kuva 24: Omakotitalotonttien hintakehitys ohikulkutien lähialueella, Tampereen keskustassa ja Tampereen länsiosassa.



Kuva 25: Teollisuus- ja varastotonttien hintakehitys ohikulkutien lähialueella ja Tampereen keskustassa ja länsiosassa.



Kuva 26: Rakennusoikeuden hintakehitys ohikulkutien lähialueella, Tampereen keskustassa ja länsiosassa.

### 6.2.2 Tiehankkeen vaikutus hintatasoihin koko kaupungin alueella

Kaupungin muiden reuna-alueiden ja ohikulkutien lähialueen maanhinnan taso on melko samanlainen. Ohikulkutien lähialueella asuntorakennusoikeuden hinta on ollut vuonna 1992 noin 450 mk/k-m<sup>2</sup> ja AO-tontin hinta noin 140 mk/m<sup>2</sup>. Alueelle ei ole erikseen arvioitu liikerakennusoikeuden hintatasoa, koska siellä ei ole ollut merkittäviä liike- ja toimitila-alueita.

Tampereen itäinen ohikulkutie rakennetaan yleiskaavan mukaiselle alueelle, joten rakennusoikeuden poistavia kaavamuutoksia tai rakennusoikeuden vähentämisen aiheuttamia hinnanmuutoksia ei tapahdu. Ohikulkutien rakentamisen ja sen lähivaikutusalueelle sijoitettavien uusien rakennusoikeuksien seurauksena on lähinnä se, että keskustan ja valtatie 3 alueen liikerakennusoikeuden suhteellisen hinnan voisi olettaa jonkin verran laskevan tai pysyvän nykyisellä tasolla.



Toisaalta ohikulkutien ja valtatie 3 liittymän kohdalla olevalle alueelle on suunniteltu merkittäviä uusia rakennushankkeita. Tämä saattaa vaikuttaa siten, että alueen liikerakennusoikeuden hinta kuitenkin nousee. Tässä tapauksessa keskustan hinnanlasku voisi olla jo huomattavaa tasoa. Vuoden 1992 tason mukaan ohitustien lähialueen asuntorakennusoikeuden hinta oli noin 450 mk/k-m<sup>2</sup>. Ohitustien ja 3-tien risteysalueen liikerakennusoikeuden hinta on 600 - 800 mk/k-m<sup>2</sup>.

Suurin arvonnousu on tapahtunut AO-tonttien kohdalla vuosien 1980 ja 1986 välillä. Hinnat ovat nousseet näissä arvioissa yli kolminkertaisiksi. Ohikulkutien lähialueella muutos on ollut samaa luokkaa kuin läntisellä reuna-alueella. Koska lähialueen rakennusoikeuden arvo on koko alueella lähes sama, tien etäisyys kaupungin keskustasta ei juuri vaihtelee ja tiealue on ollut kaupungin suunnitelmissa koko hintatarkastelun ajan (1975 - 1992), varsinaista tiehankkeen vaikutusta aluetasoisissa hinta-arvioissa ei voida havaita.

Ohikulkutien arvioidaan vaikuttavan eräiden yleiskaava-alueuonnoksessa teollisuusalueiksi osoitettujen Hervannan alueiden rakentamiseen. Niiden arvonnousu voi olla mahdollista lähinnä siksi, että uuden tieyhteyden ansiosta Hervannan teollisuustoimintojen yhteydet 3-tielle sekä 9-tielle nopeutuvat. Arvonnousun tasosta on vaikea esittää arviota, koska nykyinen teollisuustontin hinta ei välttämättä enää tulevaisuudessa ole näiden alueiden käyttötarkoituksen mahdollisten muutosten vuoksi käyttökelpoinen. Teollisuustontin hintaan vaikuttavat myös huomattavasti kunnan toimenpiteet.

### **6.2.3 Arvonmuutosten jakautuminen tien välittömällä ja lähivaiikutusalueella**

Ohikulkutien lähialueella kiinteistöjen arvossa tapahtuvat muutokset on seuraavassa jaettu kahteen osaan. Ensimmäisen osan muodostavat tien rakentamisen ja liikenteen aiheuttamat välittömät arvon muutokset tielinjan varrella ja toisen osan tien rakentamisen mahdollistamat uudet hankkeet ja niiden edellyttämät uudet rakennusoikeudet tien lähivaiikutusalueella.

#### *Välittömät arvon muutokset*

Välittömiä arvon muutoksia voi aiheutua ohikulkutien rakentamisesta ja liikenteestä mm. melun, pakokaasupäästöjen, maiseman sekä välittömien kulkuyhteyksien muuttuessa. Näiden vaikutusten yleistaso on tarkasteltu yleispiirteisesti. Koska ohikulkutien suunnitelmissa on otettu melun vaikutus jo ennakolta huomioon mm. siten, että melusuojaus estää todennäköisesti ohjearvoja suurempien häiriöiden esiintymisen alueella, liikenteen vaikutus on

enemmän maisemallista tai tien läheisyydestä muutoin aiheutuvaa viihtyvyyden alenemista kuin suoraa meluvaikutusta (ks. myös asukkaiden arviot asumisviihtyvyyden muutoksista, luku 7). Välittömäksi vaikutusalueeksi on valittu 200 metrin vyöhyke tien molemmiin puolin (kuva 27).

Välittömällä vaikutusalueella on yhteensä  $24\,500\text{ k-m}^2$ :n rakennuskanta. Melun vaikutusta kiinteistöjen arvoon käsittelevissä tutkimuksissa on todettu kiinteistöjen arvon laskevan 8 - 16 % melutason noustessa 55:stä 66 dB:iin (ks. esim. /5, 9, 22/. Tampereen itäisen ohikulkutien varrella meluhaitat pyritään torjumaan esteillä. Jos muiden tien välittömälle vaikutusalueelle kohdistuvien ympäristöhaittojen arvioidaan alentavan kiinteistöjen arvoa melua vastavasti keskimäärin 10 %, alennus on kaikkiaan 1,1 miljoonaa markkaa.

#### *Uudet rakentamishankkeet ja rakennusoikeuden muutokset*

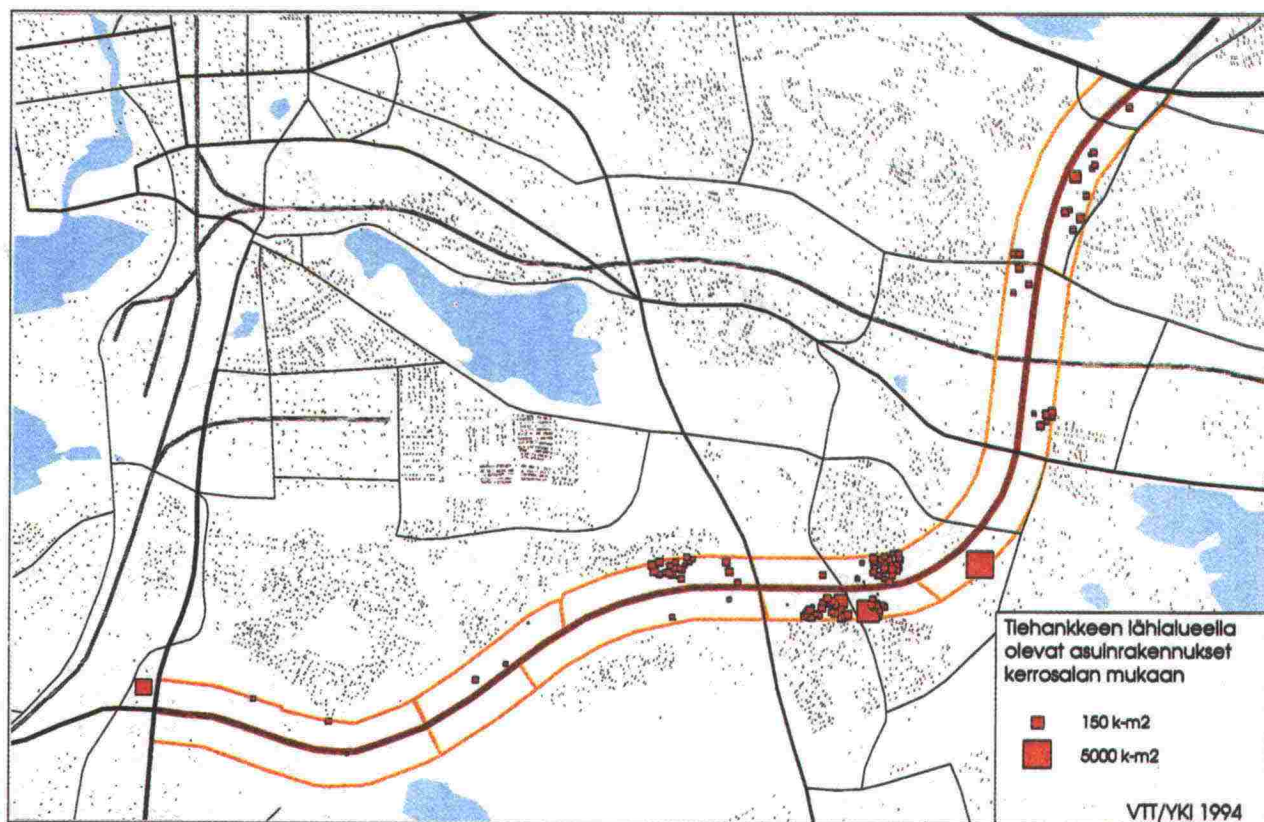
Uusien rakentamishankkeiden arviointi perustuu Tampereen yleiskaavaluonnoksen 1992 eroihin yleiskaavaan 1988 nähden (ks. kuva 20 ja liitetaulukko 1). Rakennusoikeuden muutokset aiheutuvat uusien alueiden käyttöönotosta, aikaisemmin teollisuusalueeksi osoitetun alueen muuttamisesta toimisto- ja liikerakentamisalueeksi tai pientaloalueen rakentamistehokkuuden lisäämisestä tai muuttamisesta kerrostaloalueeksi. Rakennusoikeuden muutokset perustuvat asuntojen osalta Tampereen kaupungilta saatuihin tietoihin ja toimitilojen osalta ne on arvioitu karkeasti VTT:ssä.

Rakennusoikeuden hinnan arviointi perustuu pitkällä aikavälillä muodostuneisiin alueiden välisiin eroihin, koska varsinaisia rakennusoikeuden myyntiä sisältäviä edustavia kiinteistökauppoja ei ole niin paljon, että arviointia voisi pitää kauppahintaperusteisena. Hinnaksi arvioidaan pientalotonttien osalta  $450\text{ mk/k-m}^2$ , kerrostalotonttien osalta  $500\text{ mk/k-m}^2$ , liike- ja toimistoalueiden osalta  $600\text{ mk/k-m}^2$  ja teollisuustonttien osalta  $150\text{ mk/k-m}^2$ .

Yleiskaavamuutosten seurauksena rakennusoikeuden arvioidaan lisääntyvän tien lähialueella  $477\,300\text{ k-m}^2$ . Suurin osa tästä aiheutuu aikaisemmin virkistysalueiksi osoitettujen alueiden ottamisesta rakentamiskäyttöön. Rakennusoikeuden lisääntymisestä arvioidaan aiheutuvan kiinteistöjen arvon lisäystä kaikkiaan 238 milj. mk.

Kiinteistöjen arvon muutoksia tarkasteltaessa on otettava huomioon, että suurin osa johtuu ohikulkutien lisäksi muusta yhdyskuntarakenteen kehittämisestä. Tiehanke ei sinänsä lisää kiinteistöjen arvoa kokonaisuudessaan. Rakennusoikeuden lisääntymisen tai käyttötarkoituksen muutoksen aiheuttama kiinteistöjen arvon nousu tien lähialueella kompensoituu sillä, että arvo laskee tai pysyy ennallaan siellä, mihin vastaavat toiminnot olisivat sijoittuneet ilman tiehanketta.





Kuva 27: Tampereen itäisen ohikulkutien välittömällä vaikutusalueella (200 m) olevat asuinrakennukset kerrosalan mukaan.

### 6.3 Vaikutukset elinkeinoelämään

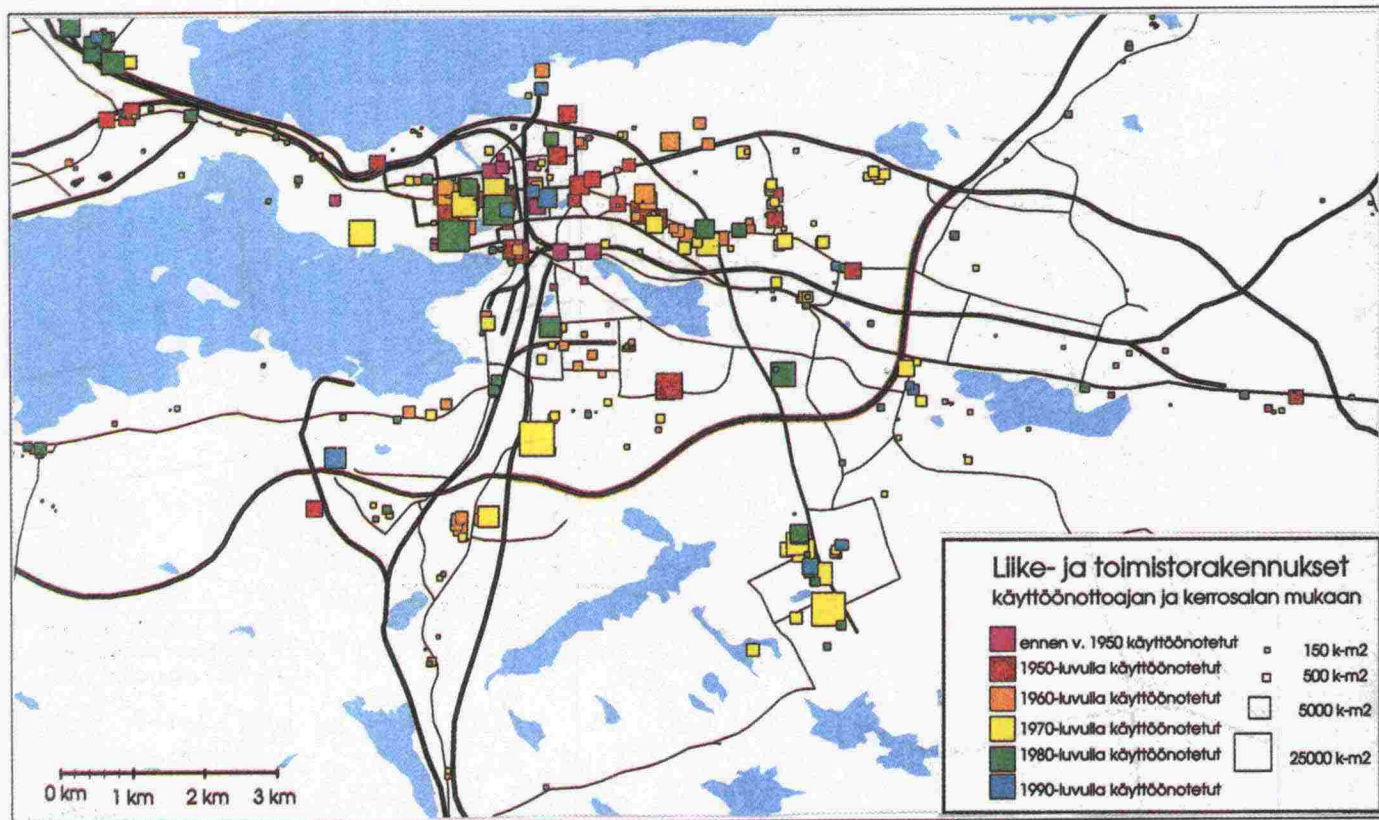
Tiehankkeesta voi aiheutua välillisiä vaikutuksia elinkeinoelämään mm. yritysten tuottavuuden, tuotantokustannusten, markkina-alueen ja kilpailutilanteen muutosten kautta. Uusi tieyhteys voi parantaa saavutettavuutta ja vähentää kuljetustarvetta. Yhdyskuntarakenteen muutokset voivat muuttaa asiakaspohjaa ja kilpailutilannetta.

Kuvassa 28 esitetään liike- ja toimistorakennusten ja kuvassa 29 teollisuus- ja varastorakennusten sijainti, käyttöönottoaika ja koko. Eri tyyppisille yrityksille on liikenteellisellä sijainnilla erilainen merkitys. (Vrt 5.4.2).

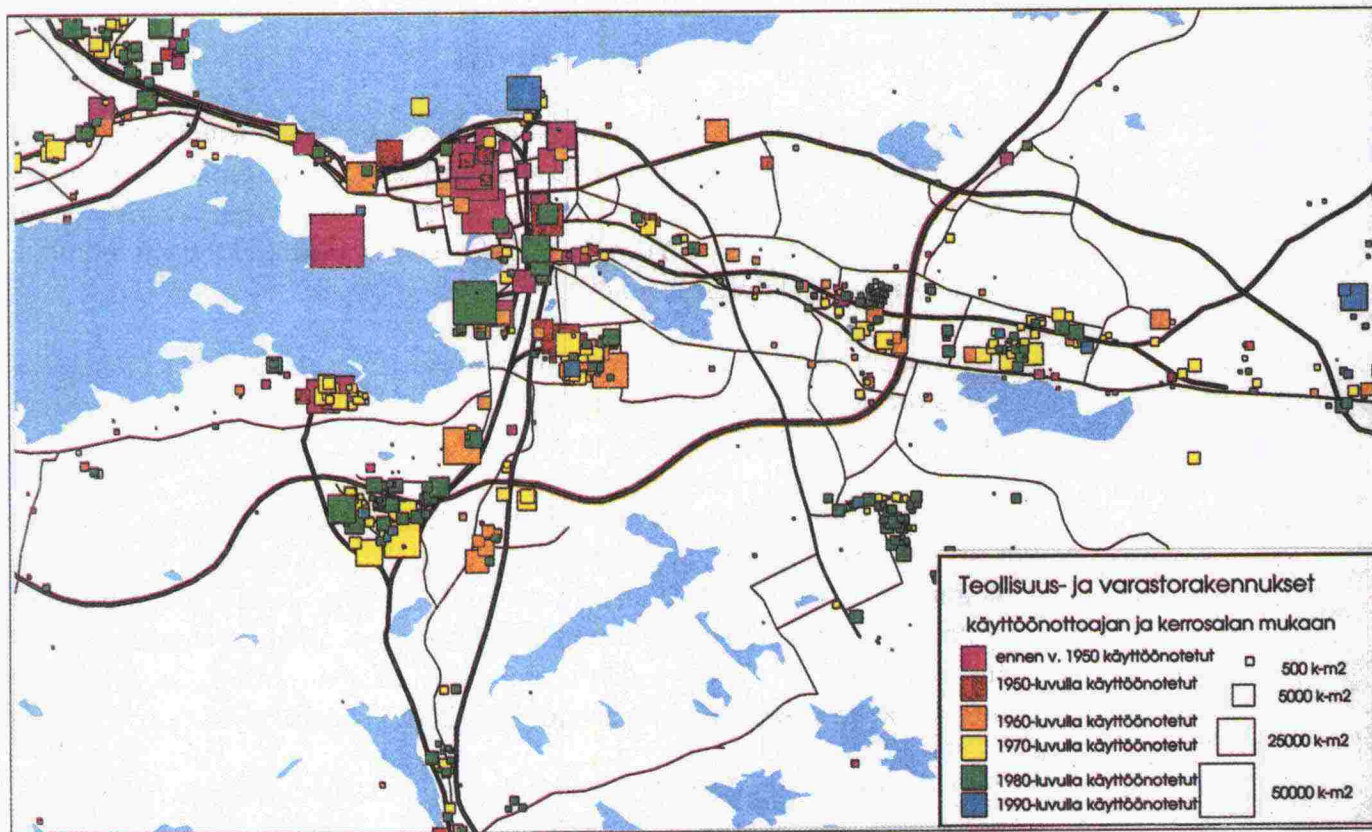
Tien vaikutuksista elinkeinoelämään ei ole tehty selvityksiä, joista kävisi ilmi yritysten saamia tai arvioimia rahallisia hyötyjä tuottavuuden, tuotantokustannusten tms. osalta. Tien arvioidaan kuitenkin aiheuttavan muutoksia yritysten sijaintiin ja kuljetusten reitteihin. Muutokset aiheutuvat tavarankuljetusyhteyksien ja yritysten näkymismahdollisuuksien muutoksista sekä mm. automarketien osalta markkinaosuuksien lisäämisodotuksista.

Tien liittymien lähialueiden houkuttelevuuden lisääntyminen yritystoiminnan alueina lisää tarvetta kehittää Tampereen keskustaan suuntautuvien asiointimatkojen pysäköintijärjestelyjä ja liikenteen ohjausta.





Kuva 28: Liike- ja toimistorakennusten sijainti, käyttöönottovuosi ja koko Tampereella.



Kuva 29: Teollisuus- ja varastorakennusten sijainti, käyttöönottovuosi ja koko Tampereella.



## 7 SOSIAALISET VAIKUTUKSET

Sosiaalisten vaikutusten arvioinnissa on kyse hankkeen paikallisista vaikutuksista ihmisten hyvinvointiin, elämäntapaan ja yhteisöihin sekä hankkeen synnyttämistä konflikteista ja siihen liittyvistä eturistiriidoista. Sosiaalisten vaikutusten arviointia voidaan toteuttaa hyvinkin monenlaisten hankkeiden yhteydessä. Tässä tapauksessa on kyse tiehankkeesta ja aluksi kerrotaan lyhyesti, miksi sitä on tarpeen tiehankkeissa tehdä ja minkälaisia uusia näkökulmia se voi tuoda tiesuunnitteluun. Lisäksi kuvataan arvioinnissa käytettyjä periaatteita, tutkimuksen kulkua, sen aineistoja ja menetelmiä. Kohdassa 7.2 esitetään tutkimuksessa arvioidut Tampereen itäisen ohikulkutien aiheuttamat sosiaaliset vaikutukset.

### 7.1 Arvioinnin merkitys, periaatteet ja menetelmät

#### 7.1.1 Miksi tiehankkeissa tarvitaan sosiaalisten vaikutusten arviointia?

Tiehankkeiden ympäristövaikutusten ja tässä tapauksessa erityisesti sosiaalisten vaikutusten arvioinnin tarkoituksena on tuoda mukaan suunnitteluun ja päätöksentekoon uudenlaisia tietoja ja näkökulmia. Sosiaalisten vaikutusten arviointi tiehankkeissa on perusteltua sekä tehokkuuden että oikeudenmukaisuuden kannalta.

Vaikutusten arviointia voidaan *tehokkuusnäkökulmasta* perustella siten, että yhteiskunnan niukkoja resursseja voidaan periaatteessa kohdistaa paremmin, kun tunnetaan jonkin hankkeen vaikutukset mahdollisimman kattavasti. Talousteoreettisesti tätä voidaan perustella ns. ulkoisvaikutusten saamisella mukaan laskelmiin, ks. tästä esim. /18/. Tosin yksiselitteisesti optimaaliseen ratkaisuun tuskin koskaan päästään, koska tämä edellyttäisi vaikutusten täydellistä yhteismitallistamista ja arvoyksimielisyyttä.

Vaikutusten arviointi etukäteen voi olla kannattavaa suppeammassakin mielessä. Jonkin projektin kokonaiskustannuksissa voi näet tulla säästöä, kun myöhemmin kalliiksi käyvät haitat on voitu minimoida tai poistaa ajoissa ja esim. valitukset ja pitkälliset oikeusprosessit vähenevät. /32/

Tehokkuusnäkökulma ei kuitenkaan riitä; sen lisäksi on syytä ottaa huomioon *oikeudenmukaisuusnäkökulma* (esim. /30/). Kohtuulliselta tuntuu esimerkiksi periaate, että sellaista toimenpidettä ei tulisi tehdä, joka heikentää kaikkien heikoimmassa asemassa olevien ihmisten tilannetta, vaikka se hyödyttäisikin suurempaa ihmisjoukkoa tai jopa enemmistöä. Tiehankkeiden ja muiden liikenneratkaisujen sosiaalisia vaikutuksia tarkasteltaessa tämä tulee ottaa huomioon siten, että selvitetään, mitkä ihmisryhmät voittavat ja mitkä häviävät hankkeen toteuttamisesta ja että kiinnitetään erityistä huomiota muita huonommassa asemassa oleviin.

Pakkomuuttotapauksissa tällaisia ryhmiä ovat ainakin vanhukset ja vähävaraiset vuokralaiset. Toinen huono-osaisuuden aiheuttaja on erilaiset liikkuvuusmahdollisuudet. Liikkuvuudeltaan muita huonommassa asemassa olevat ja siten lähimmästä asuinympäristöstään riippuvaisimpia ryhmiä ovat mm. vanhukset, vammaiset, lapset ja kotiäidit. Sosiaalisten vaikutusten arvioinnissa on syytä tarkastella erikseen erilaisia liikkuvuuskategorioita. Auton käyttömahdollisuus on luonnollisesti yksi tärkeä kriteeri liikkuvuuden mittaamisessa.

Liikennesuunnittelu on myös poliittinen kysymys, jossa ovat mukana erilaiset päämäärät ja arvot sekä eri ryhmien edut ja konfliktit. Saksalaisen Monheimin /21/ mukaan avain liikennepolitiikan ymmärtämiseen on eri liikennemuotojen käyttäjä rakenne - hän pitää ongelmallisena sitä, että muita kulkumuotoja kuin omaa autoa käyttävät ensisijassa vähemmän vaikutusvaltaiset ryhmät.

### 7.1.2 Arviointiperiaatteet

Tampereen itäisen ohikulkutien sosiaalisia vaikutuksia arvioitaessa on pyritty noudattamaan seuraavaa kolmea periaatetta (mm. /33/):

Ensinnäkin ihmisten elämää ja ympäristöä koskevien muutosten merkittävyyden arvioinnissa on tärkeää asiantuntijoiden tekemien arvioiden lisäksi *kuunnella ihmisten omia kokemuksia*. Tässä voidaan erottaa kaksi tasoa: sosioekonomisella tasolla arviot tekee pitkälti asiantuntija. Niissä on kyse ulkoisista sosiaalisista ja taloudellisista rakenteista, jotka ovat puitteina ihmisten hyvinvoinnille. Hyvinvointitasosta puhuttaessa on kyse ihmisten subjektiivisesta kokemuksesta, jossa heidän oma arvomaailmansa on mukana. /29/

Toiseksi *vaikutusten merkittävyys* on olennaista. Kaikkien vaikutusten arviointi on mahdotonta, jolloin on tuotettava mieluummin epätarkkaakin tietoa olennaisista vaikutuksista kuin tarkkaa tietoa epäolennaisista.

Kolmanneksi *subjektiivisuus ja arvojen läsnäolo* ovat vaikutusten arvioinnissa välttämätön asia. Arvot on kuitenkin syytä tuoda selkeästi esiin.

Vaikutusten arviointiin kuuluu olennaisena osana niiden ennustaminen, merkittävyyden arviointi ja tulkinta. Niissä on syytä ottaa huomioon mm. vaikutusten suuruus, laajuus ajallisesti ja paikallisesti, todennäköisyys sekä niiden kohdentuminen eri ihmisryhmiin /19/. Eri vaikutusten kohdalla on tässä raportissa tarkasteltu niiden tyyppiä ja vaikutusastetta seuraavien erottelujen pohjalta (vrt. /28/):



- pysyvät - tilapäiset
- lyhytaikaiset - pitkäaikaiset
- jo nyt näkyvät - vasta tulevaisuudessa näkyvät
- ensisijaiset - toissijaiset
- välittömät - välilliset
- lähialueelle - laajalle (kaupungin tasolle)
- ulottuvat ulottuvat

Tien vaikutuksia arvioidaan erikseen kahdella aluetasolla: lähialueella sekä koko kaupungissa. Lähialueeksi määriteltiin ne kaupunginosat, joiden asutus ulottuu puolta kilometriä lähemmäksi tiestä. Kummankin aluetason kohdalla erotetaan suhteellisen pysyvistä vaikutuksista tilapäiset, rakennusaikaiset vaikutukset (toisaalta rakennustöiden tarjoamat työpaikat kaupungissa, toisaalta niiden aiheuttamat häiriöt lähialueilla). Koko kaupungin tason vaikutukset jaetaan välittömiin ja välillisiin. Jälkimmäisissä kiinnitetään huomiota hankkeen laajempiin systeemivaikutuksiin: muutoksiin kulkumuotojakaumassa, palveluiden, työpaikkojen ja asutuksen sijoittumisessa jne. Näitä vaikutuksia on arvioitu kohdassa 5.5.

Vaikutusten ryhmittelyssä on ollut lähtökohtana Vesa Paukkusen esittämä malli /28/, jota on jonkin verran työn kuluessa muutettu. Vaikutukset jaotellaan tässä seuraavasti:

- Väestömuutokset
- Elinolot
  - . asuminen
  - . yhteydet
  - . terveys
- Elämänlaatu
  - . turvallisuus
  - . lasten elinpiiri
  - . arvokkaat paikat ja maisemat sekä luontosuhde
  - . yhteisyyssuhteet
- Elämäntapa
- Ristiriidat

Väestömuutoksissa on kyse siitä, missä määrin tiehanke vaikuttaa muuttoliikkeen eri asuinalueilla ja sitä kautta mahdollisesti niiden väestörakenteeseen.

Hyvinvointi on jaettu kahteen ulottuvuuteen: elinoloihin ja elämänlaatuun, jotka on tässä ymmärretty suurin piirtein Allardtin /1/ esittämän jaottelun mukaisesti. Edellisellä ymmärretään materiaalisia ja ulkoisia elinehtoja, jälkimmäisellä ihmisen suhteita toisiin ihmisiin, yhteiskuntaan ja luontoon.

Kumpaakin voidaan tarkastella sekä "objektiivisesti" tarpeentyydytyksen asteen perusteella että ihmisten subjektiivisten tunteiden ja kokemusten kautta. Elämäntavan käsitettä ei tässä määritellä niin laajaksi kuin usein tutkimuskirjallisuudessa tehdään, vaan se rajoitetaan koskemaan ihmisten toiminnan, elämänrytmin ja ajankäytön piirteitä - elämäntapataarkastelu täydentää hyvinvointitarkastelua. Tiehankkeen voi ajatella vaikuttavan esimerkiksi elämäntavan liikkuvuuteen.

Hankkeet saattavat myös synnyttää ristiriitoja siinä yhteisössä, joita ne koskevat. Näiden esiintuominen kuuluu myös vaikutusten arviointiin.

### 7.1.3 Tutkimuksen kulku, aineistot ja menetelmät

#### *Käytetyt aineistot*

Lähtökohdan tutkimukselle muodosti tutustuminen Tampereen itäiseen ohikulkutiehen, sen perusteluihin ja historiaan tutustumiskäyntien, asiantuntija-haastattelujen ja suunnitelmien läpikäynnin avulla. Syksyllä 1992 tutkijat kävivät näissä merkeissä tapaamassa tiepiirin, kaupungin ja konsulttiyhtiön asiantuntijoita. Näiltä käynneiltä saatiin mukaan myös kirjallista materiaalia: tiehanketta ja yleensä Tamperetta koskevia suunnitelmia, selvityksiä ja tutkimuksia, joihin tutustuttiin. Samoin käytiin läpi muualta saaduista kokemuksista kertovia kotimaisia ja ulkomaisia tutkimuksia. Rekisteri- ja tilastotietoja kohteena olevista kaupunginosista saatiin Tampereen kaupungilta.

Sosiaalisia vaikutuksia koskeva empiirinen aineisto kerättiin asukkailta kahdella tavalla. Yhtenä suosituksena sosiaalitutkimuksessa on pidetty sitä, että samassa tutkimuksessa tulisi käyttää useammanlaisia aineistoja ja menetelmiä (mm. /10/): sekä kvantitatiivisia, "kovia" että kvalitatiivisia, "pehmeitä". Ne nimittäin täydentävät toisiaan: edellisten avulla saadaan suurten otosten tuomaa edustavuutta, jälkimmäisistä asukkaiden omakohtaisiin kokemuksiin pohjautuvaa "syvempää" tietoa. Siksi tässä tutkimuksessa käytettiin aineistonkeruumenetelminä sekä laajahkoa strukturoitua kyselyä että vapaa-muotoisia teemahaastatteluja.

#### *Avainhenkilöiden haastattelut*

Haastateltaviksi päätettiin valita tien lähialueilla asuvia asukasaktivisteja, koska arveltiin että heillä on laajempaa tuntumaa asujaimiston mielipiteisiin. Tampereen kaupungilta saatiin tietoja näiden kaupunginosien asukasjärjestöistä, jotka ovat enimmäkseen omakotiyhdistyksiä (ks. kohta 7.2.1). Haastattelut tehtiin syksyllä 1992 ja vuoden 1993 alussa.



Järjestöjen puheenjohtajiin otettiin puhelimitse yhteyttä ja ehdotettiin haastattelua (lukuunottamatta Ristinarkkua, missä haastateltiin erästä muuta ohikulkutien lähellä asuvaa, tieasiassa aktiivisesti toiminutta asukasta). Yhtä tapauksista lukuunottamatta haastatteluun suostuttiin. Haastateltavana oli jokaisesta järjestöstä ainakin puheenjohtaja ja yleensä muitakin jäseniä. Lisäksi niissä tien sivuamissa kaupunginosissa, joissa sijaitsee vuokraloja (Kaukajärvellä ja Hallilassa) valittiin haastateltaviksi vuokralaisten asukastoimikuntien edustajia. Kaikkiaan näihin haastatteluihin otti osaa 25 asukasta.

Haastattelut pidettiin useimmiten haastateltavan kotona. Haastattelut olivat vapaamuotoisia teemahaastatteluja - pyrkimyksenä oli, että ei johdatella vastaajan ajatuksia vain tietyntyyppisiin vaikutuksiin. Kun haastattelut tehtiin ennen postikyselyä, niistä oli olennaista hyötyä kyselylomakkeen laatimisessa ja haastateltavat olivat tällä tavoin osallistumassa tutkittavien vaikutusten tunnistamiseen ja rajaamiseen. Haastattelut toivat mukaan myös alueellisesti laajemman näkökulman kuin kysely, koska järjestöt edustivat koko kaupunginosia ja suurin osa haastateltavista ei asunut kyselyalueella.

Haastattelut kestivät tunnista puoleentoista. Niitä ei nauhoitettu, vaan tutkija kirjoitti niistä muistiinpanoja haastattelun edetessä. Käynnit paikan päällä antoivat samalla tutkijalle mahdollisuuden omakohtaiseen havainnointiin tien ympäristössä.

Haastateltavat suhtautuivat haastatteluihin poikkeuksetta myönteisesti. Ilmeisesti järjestöaktivistit näkevät tällaiseen tutkimukseen osallistumisen yhtenä vaikuttamiskanavana. Haastateltavat osoittautuivat hyviksi tietolähteiksi ja haastattelut olivat niihin käytettyyn aikaan nähden tehokas tapa saada tietoja paikallisista oloista. Ongelmana on tietenkin aina edustavuus, kun useasta tuhannesta asukkaasta haastatellaan muutamaa kymmentä. Puutteenä oli myös se, että muut kuin omakotiasukkaat olivat aliedustettuina haastateltavissa, koska kohdealueilla omakotiasukkaat ovat paremmin järjestäytyneitä.

#### *Asukaskysely*

Talvella 1993 tehtiin postitse asukaskysely, joka suunnattiin kaikkiin ruokakuntiin noin kahdensadan metrin etäisyydellä tielinjasta, yhteensä 706 talouteen. Lomakkeita saatiin takaisin 421 (60 %). Kyselyn rajaaminen tällaiseen kohderyhmään on sikäli perusteltua, että tien vaikutukset tuntuvat voimakkaimmin juuri siellä.

Tällaiseen nimellä suunnattavaan postikyselyyn on haettava lupa Väestön Keskusrekisteristä, mistä voi luvan saatuaan tilata valmiit osoitetarrat. Tässä tutkimuksessa tiedot saatiin VTT/YKI:n paikkatietojärjestelmän avulla huoneistotunnuksien perusteella. Jos paikkatietojärjestelmää ei ole käytettävissä, ne voi tilata postiosoitteen perusteella.

Kysely oli ruokakuntakohtainen ja se lähetettiin ruokakunnan vanhimman jäsenen nimellä. Tällöin vastaajien sukupuolijakauma vinoutuu jonkin verran siten, että miehiä tulee vastaajiksi enemmän (tässä tapauksessa 56 %). Tämä on haitta, jos halutaan liikkuvuudeltaan huono-osaisia mukaan heidän osuutetaan vastaava määrä - heissä on nimittäin selvästi enemmän naisia. Tilattaessa osoitetietoja Väestörekisterikeskuksesta on mahdollista lisämaksusta tasapainottaa kyselyn vastaajakunnan sukupuolijakauma siten, että se suunnataan yhtä usein ruokakunnan naispuolisen kuin miespuolisen nimellä. Toinen mahdollisuus on kohdistaa saatekirjeessä kysely ruokakunnan mies- tai naispuoliselle aikuiselle. Näin meneteltiin esim. Myllylän tiehankkeen vaikutuksia koskevassa tutkimuksessa /23/, jossa saatiinkin naisia vastaajiksi yli puolet.

Liikkuvuudeltaan huonommassa asemassa olevien edustuksen kannalta on tärkeää, että myös vanhuksia saadaan vastaajiksi vähintään heidän väestöosuuttaan vastaava määrä. Kun lomakkeet jaetaan ruokakuntakohtaisesti, tähän on hyvät mahdollisuudet, koska vanhukset asuvat useammin pienissä ruokakunnissa kuin muut. Tässä tutkimuksessa vanhuksia saatiin vastaajakuntaan vähän enemmänkin kuin heidän osuutensa oli koko kyselyalueen aikuisväestöstä.

Lasten kohdalla kyselymenetelmää ei voida soveltaa suoraan, siis siten että he itse vastaisivat, joten tässä tyydyttiin vanhempien antamiin tietoihin. Jotta lasten tilanne olisi tullut tarpeeksi otettua huomioon, oli lomakkeessa oma kysymyssarjansa vaikutuksista lapsiin; samoin raportissa on tästä oma kohtansa.

Vastaajan mahdollista liikunta- tai muuta vammaisuutta ei erikseen kysytty, mutta sikäli kun avovastauksissa tämä tuli esiin, pyrittiin raportointivaiheessa vammaisnäkökulma tuomaan esiin. Tämä olisi onnistunut paremmin, jos taustatietona olisi kysytty vammaisuudesta ja pitkäaikaissairauksista. Sitä olisi ollut syytä kysyä, koska tällöin jotkin vastaukset olisivat voineet näyttäytyä toisessa valossa.

Kyselylomakkeen mukana lähetettiin saatekirje, mistä kävi ilmi tutkimuksen tarkoitus ja toimeksiantaja. Mukana oli myös postimerkillä varustettu palautuskuori. Kyselyssä oli varauduttu tekemään toinenkin kierros, siten että



vastauskuorissa oli juokseva numerointi. Lomakkeita palautettiin kuitenkin niin paljon, että se ei ollut tarpeen. Vastauskuorien numeroiminen voi olla tutkimuksen kannalta haitallistakin, koska se voi saada vastaajat epäilemään vastausten luottamuksellisuutta - monet olivat nytkin pyyhkineet numeron pois. Sosiaalisia vaikutuksia tutkittaessa ei suuri vastausprosentti ole niin olennaista kuin joissakin muissa tutkimuksissa. Tärkeämpää on, että koko sillä kohderyhmällä, joihin hankkeen arvioidaan eniten vaikuttavan, on ollut mahdollisuus olla mukana arvioinnissa ja ilmaista omat mielipiteensä.

Kyselylomake rakennettiin siten, että jokaisesta selvitettävästä asiasta oli ensin monivalintakysymys, jossa oli valmiita vaihtoehtoja. Lisäksi oli yleensä täydentävä avokysymys, jolla vastaaja saattoi tarkentaa vastausta ja ilmaista muita mielipiteitä. Ideana tässä oli, että lomake oli täytettävissä melko helposti ja nopeasti pelkillä monivalintavastauksilla, jos vastaaja niin halusi. Näin haluttiin madaltaa lomakkeentäytön kynnystä ja saada siten mahdollisimman paljon vastauksia ja edustava "yleinen mielipide" tärkeimmistä kysymyksistä, joskin pakotettuna melko yksinkertaistettuihin vaihtoehtoihin. Tähän päästiinkin, koska palautusprosentti tuli suureksi.

Avokysymyksiin ei tällaisessa kyselyssä koskaan saada vastauksia läheskään kaikilta lomakkeen palauttaneilta. Kaikki ihmiset eivät ole yhtä tottuneita ilmaisemaan itseään kirjallisesti; osa taas täyttää lomakkeen kiireisesti eikä ehdi vastata avokysymyksiin. Tässä tapauksessa ihmiset vastasivat avokysymyksiinkin melko innokkaasti. Lomakkeen rakentaminen tällä tavoin kaksitasoiseksi näytti toimivan melko hyvin.

Lomakkeen lopussa oli lisäksi avokysymys, missä kysyttiin, onko tiellä vastaajan mielestä vielä muita vaikutuksia asukkaiden elämään. Tämä on tärkeä lisäkysymys, koska sillä kontrolloidaan, onko kysymyksillä tavoitettu kaikki merkittävät vaikutukset. Mitään olennaista puutetta ei tullut tällä kertaa esiin, mutta tämä avokysymys, johon oli varattu melko paljon vastaustilaa, tuotti muuten paljon hyödyllisiä lisätietoja, tarkennuksia ja mielipiteitä.

Kyselystä saatiin näin kahdentyypistä aineistoa. Monivalintakysymysten vastauksista saatiin numeroaineistoa, joka koodattiin tilastolaskentaohjelmaan ja jota voitiin käsitellä tilastollisesti, esim. ristiintaulukoida taustamuuttujien (esim. asuinalue, ikäryhmä, liikkuvuuskategoria) kanssa; avokysymysten vastauksista saatiin kvalitatiivista aineistoa, joka olennaisesti syvensi monivalintavastausten antamaa kuvaa.

## 7.2 Arvioinnin tulokset

### 7.2.1 Väestö Tampereen itäisen ohikulkutien lähialueella

Seuraavassa kuvaillaan sosiaalisten vaikutusten arvioinnin pohjaksi Tampereen itäisen ohikulkutien lähialueen väestöä: sen määrää, ikärakennetta, tulotasoa, järjestäytymistä jne. Tiedot perustuvat rekistereihin, tilastoihin sekä asukaskyselyn vastauksiin.

#### *Väestön määrä ja ikärakenne*

Tiedot väestön määrästä ja ikärakenteesta oli saatavissa VTT/YKI:n paikkatietojärjestelmästä, joten niitä oli mahdollista tarkastella mielivaltaisilla alue-rajauksilla. Ei siis tarvinnut tyytyä kaupungin tilastoaluejakoihin. Tiedot olivat ajan tasalla syksyltä 1992. Jos paikkatietojärjestelmää ei ole käytettävissä, voi valmiista tilastoista ottaa väestötiedot tilastojaon sallimalta laajemmalta alueelta ja lähimmän vyöhykkeen osalta kerätä tietoja asukaskyselyn yhteydessä. Kuvassa 30 on esitetty väestön määrä asuinrakennuksittain siinä osassa itäistä kantakaupunkia, minne tie sijoittuu.

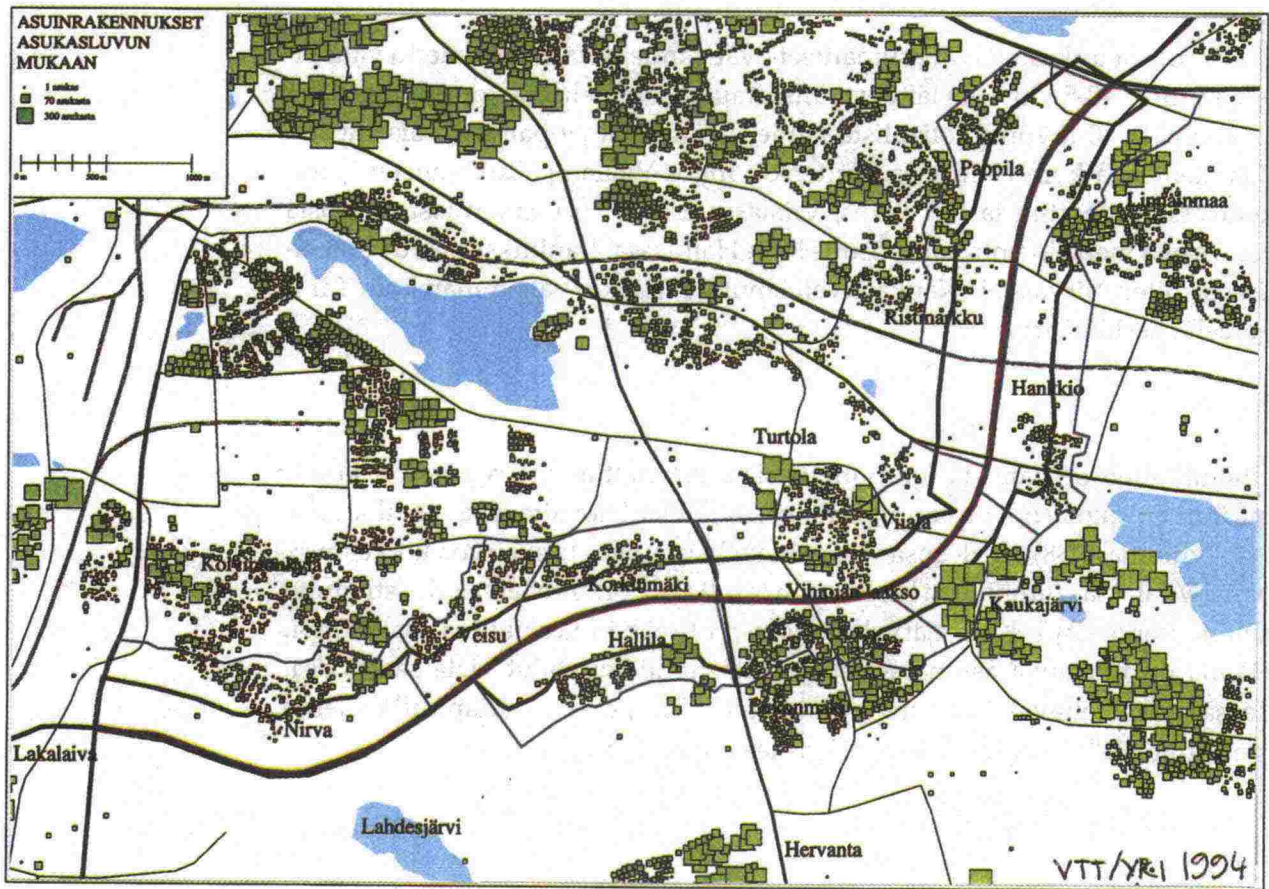
Väestömäärä ja ikärakenne osa-alueittain selvitettiin noin 500 metrin vyöhykkeeltä, jonne oletettiin tien lähivaikutusten (saaste-, melu-, estevaikutus ym.) enimmäkseen rajoittuvan. Tälle alueelle sijoittuu kaupunginosista Nirva lähes kokonaan, Koivistonkylän kaakkoiskulma, noin puolet Veisusta, Korkinmäki, Hallila, suurin osa Viialaa, noin puolet Lukonmäestä, Kaukajärven länsiosa, Haiharan ja Hankkion pientaloalueet sekä osa Ristinarkkua, Pappilaa ja Linnainmaata. Tällä vyöhykkeellä on 3 382 asuntoa, joissa asuu 8 069 ihmistä. Tämän vyöhykkeen ulkoraja sekä osa-alueiden rajat sen sisällä on esitetty kuvassa 30 sinisillä viivoilla. Seuraavassa taulukossa on verrattu 500 m:n vyöhykkeen ja koko Tampereen ikäjakaumaa:

Väestön ikäjakauma n. 500 metrin etäisyydellä tiestä sekä koko Tampereella

ikä	tien 500 m vyöhyke		koko Tampere
	lkm	%	%
0-6	780	9,7	7,0
7-14	794	9,8	8,4
15-19	439	5,4	5,5
20-29	1 504	18,6	14,6
30-39	1 429	17,7	15,9
40-64	2 522	31,2	33,2
65-	601	7,4	15,4
yhteensä	8 069	100	100



Ikärakennetta tarkasteltiin myös sillä kapeammalla vyöhykkeellä, minne suunnattiin tutkimukseen liittynyt postikysely (tien välitön vaikutusalue). Se ulottui noin 200 metrin päähän tiestä, liittymien kohdalla vähän kauemmas (ks. kuva 30, mustalla viivalla rajattu alue). Tälle alueelle lähivaikutukset kaikkein voimakkaimmin kohdistuvat ja siellä on yhteensä 774 asuntoa, joissa asuu 1 845 ihmistä. Kyselyalueen ikäjakauma oli melko tarkkaan samanlainen kuin leveämmän vyöhykkeen.



Kuva 30: Tampereen itäisen ohikulkutien lähialueen asukkaat rakennuksittain. Mustalla viivalla on merkitty asukaskyselyn raja (n. 200 m tiestä) ja sinisellä viivalla noin 500 metrin vyöhyke, jolle arvioidaan kohdistuvan sosiaalisia lähivaikutuksia.

Ohikulkutien lähialueella näyttää asuvan lapsia suhteellisesti enemmän kuin koko Tampereella. Puolen kilometrin etäisyydellä tiestä asuu 780 pientä lasta ja 794 koululasta. Aivan tien vieressä, enintään parinsadan metrin etäisyydellä, asuu 172 pientä lasta ja 185 alle 15-vuotiasta koululasta. Vanhuksia lähialueella sen sijaan asuu suhteellisesti selvästi vähemmän kuin koko Tampereella, puolen kilometrin sisällä 601 henkeä ja parin sadan metrin sisällä 112 henkeä.



Jos tarkastellaan ikärakennetta lähialueella kaupunginosittain, erottuu muista alueista selvimmin Hallila. Se on uusi, 90-luvulla rakennettu, ja erityisesti nuorten lapsiperheiden asuinpaikka. Alle 15-vuotiaita lapsia on sen väestöstä yli neljäsosa. Pieniä lapsia on erityisen paljon, 16 %. Myös ikäluokat 20-39-vuotiaat, siis lapsiperheiden vanhempien ikäryhmä, ovat hyvin edustettuina. Toisaalta siellä ei asu vanhuksia juuri ollenkaan ja keski-ikäisiä, 40-65-vuotiaitakin vain vähän, kolmannes Tampereen keskiarvosta. Hallilan väestö on siis hyvin nuorta.

Kaikki muut tarkasteltavat asuinalueet ovat vanhempia ja rakennettu vähitellen, muut jo 40-50-luvulta lähtien paitsi Kaukajärvi 60-luvun loppupuolelta ja Lukonmäki 70-luvun puolivälistä lähtien. Tämä näkyy paljon tasaisempana ikärakenteena kuin Hallilassa. Kuitenkin myös Viialan ja Lukonmäen ikärakenteessa painottuu lasten osuus, Viialassa erityisesti pienten lasten: lapsia asuu siellä melkein yhtä suuri osuus kuin Hallilassa. Vanhuksia asuu suhteellisesti eniten Nirvassa ja Kaukajärvellä mutta niissäkin vähemmän kuin Tampereella keskimäärin.

#### *Tulotaso*

Ohikulkutien sivuamista kaupunginosista selvitettiin myös väestön keskimääräinen tulotaso kaupunginosittain /47/. Pientalovaltaisilla alueilla tulotaso (vuonna 1988) oli yleensä vähän koko kaupungin keskiarvoa korkeampi, paitsi Viialassa suunnilleen keskiarvon tasolla ja Korkinmäessä selvästi muita alueita korkeampi. Kaukajärvellä tulotaso oli vähän keskiarvoa matalampi. Hallila on niin uusi asuinalue, ettei sieltä tulotietoja ollut vielä saatavissa. Tässä tarkasteltavat kaupunginosat olivat Tampereen mittapuulla melko "keskituloisia". "Hyvätuloisiin" voi laskea enintään Korkinmäen.

#### *Asukkaiden järjestäytyminen*

Paikalliset *asukasjärjestöt* voivat olla esimerkiksi omakoti-, pienkiinteistö- asukas- tai kotiseutuyhdistyksiä, maaseudulla kylätoimikuntia. Itäisen ohikulkutien tapauksessa lähivyöhykkeellä on enimmäkseen omakotitaloalueita, mutta lähes kaikilla näillä alueilla on myös rivitalo- tai kerrostalosaarekkeitä, jotka ovat yleensä uudempia kuin alueiden perinteinen omakotiasutus. Ilmeisesti tästä syystä omakotiasukkaat näyttävät olevan paremmin järjestäytyneitä kuin muut asukkaat ja suurin osa asukasjärjestöistä on omakotiyhdistyksiä. Tässä suhteessa muista alueista poikkeavat kuitenkin kerrostalojen Kaukajärvi ja aivan uusi Hallila. Seuraavassa on lueteltu tien lähialueen asukasjärjestöt.

*Omakotiyhdistyksiä:* Finninmäen - Lukonmäen, Hankkion (toimialueena myös Haihara), Koivistonkylän (toimialueena myös Nirva), Korkinmäen - Veisun, Linnainmaan, Pappilan, Ristinarkun ja Viialan.



*Kotiseutuyhdistyksiä:* Kaukajärviseura. Vuokrakerrostaloissa, joita on tien lähivyöhykkeellä Kaukajärvellä ja Hallilassa, toimii vuokralaisten asukastoimikuntia, jotka voivat olla joko talo- tai taloryhmäkohtaisia.

#### *Asukaskyselyn vastaajat*

Lisätietoja tien n. 200 metrin lähivyöhykkeen väestöstä saatiin asukaskyselystä, jossa kysyttiin sosiaalisten vaikutusten lisäksi erilaisia taustatietoja vastaajan kotitaloudesta. Näihin kysymyksiin vastattiin yleensä lähes sataprosenttisesti.

Koska kysely oli ruokakuntakohtainen ja lähetettiin ruokakunnan vanhimman jäsenen nimellä, oli odotettavissakin, että vastaajien ikäjakauma painottui lievästi vanhempaan suuntaan kyselyalueen koko aikuisväestöön verrattuna: vanhuksia oli vastaajista 13 %, keski-ikäisiä (40-64 v.) 48 %, 30-39-vuotiaita 21 % ja alle 30-vuotiaita 19 %.

Vastaajissa ja heidän perheissään oli seuraavia piirteitä:

- Asuintalon talotyyppin mukaan vastaajat jakautuivat lähes tasan kolmeen ryhmään siten, että omakotitalossa asui noin kolmannes (34 %), rivitalossa vajaa kolmannes (31 %) ja kerrostalossa noin kolmannes (35 %).
- Niistä, joiden nimellä kysely lähetettiin, oli miehiä 56 % ja naisia 44 %. Sama sukupuolijakauma säilyi myös vastaajissa.
- Lapsiperheitä oli 178 (42 %) ja lapsettomia ruokakuntia 58 %. Alle kouluikäisiä lapsia asui 19 %:ssa vastaajaruokakunnista, yhteensä 111 pientä lasta; kouluikäisiä lapsia tai nuoria 30 %:ssa, yhteensä 190 koululasta tai -nuorta.

*Ammattiasemaa* koskevista vastauksista ilmeni, että niissä kyselyn vastaajissa, jotka lasketaan tilastoissa työlliseen työvoimaan, oli jonkin verran enemmän ylempiä toimihenkilöitä ja yrittäjiä kuin koko Tampereella. Alempia toimihenkilöitä ja työntekijöitä oli vastaavasti vähän pienempi osuus.

Lomakkeessa kysyttiin myös tietoja kotitalouden *autonomistuksesta* sekä *auton käytöstä*, jotta voitiin erottaa erilaisia liikkuvuuskategorioita. Noin viidesosalla talouksista (19 %) ei ollut autoa, lähes kuudella kymmenestä (58 %) oli yksi auto ja vajaalla neljänneksellä (23 %) kaksi autoa. Autottomia kotitalouksia oli vähemmän kuin Suomessa keskimäärin, mikä johtunee ensinnäkin vanhus-ten pienemmästä osuudesta tässä aineistossa ja toiseksi keskimääräistä paremmasta tulotasosta kohdealueilla.

Vastauksista kävi ilmi, että autonomistuksessa ja -käytössä oli huomattava ero naisten ja miesten välillä. Autottomassa kotitaloudessa eli vastanneista miehistä vain 12 %, naisista taas 30 %. Auton käyttö perheissä jakautuu vielä

epätasaisemmin. Niissä kotitalouksissa, joissa oli yksi auto, miesvastaajista kolme neljästä (74 %) ilmoitti, että auto on enimmäkseen tai vain hänen käytössään; naisvastaajista näin ilmoitti vain 17 %.

Vastaajat voidaan jakaa auton käyttömahdollisuuden mukaan kahteen liikkuvuuskategoriaan siten, että ensimmäiseen lasketaan ne, joilla ei yleensä ole autoa käytettävissään (autottomiin kotitalouksiin kuuluvat sekä ne, joiden taloudessa on auto, mutta se on enimmäkseen tai vain puolison käytössä). Toiseen lasketaan ne, joiden taloudessa on kaksi autoa tai sitten yksi auto, joka on joko enimmäkseen vastaajan käytössä tai yhtä paljon molempien puolisoiden käytössä. Tällöin ensimmäiseen ryhmään kuuluu 129 vastaajaa (31 %) ja toiseen 189 (69 %). Naisista ensimmäiseen ryhmään kuuluu yli puolet, 55 %, miehistä vain 13 %.

*Asuinalueista* olivat vastaajakunnassa luonnollisesti eniten edustettuina ne kaupunginosat, joiden asutusta jää eniten tien lähipiiriin: Viiala (17 % vastaajista), Lukonmäki (15 %), Hallila (15 %) ja Kaukajärvi (13 %). Loput 40 % jakautuivat muihin lähikaupunginosiin.

Lomakkeessa kysyttiin, kuinka kauan vastaaja on asunut alueellaan. Hallilassa oli asuttu keskimäärin vain kaksi vuotta, Lukonmäessä kahdeksan, Kaukajärvellä kymmenen, Viialassa kaksitoista, Hankkiossa kolmetoista ja kaikilla muilla alueilla vähintään viisitoista vuotta. Koko kyselyaineistossa asumisajan keskiarvo on noin kaksitoista ja mediaani kuusi vuotta. Ilman Hallilaa mediaani on kuitenkin kahdeksan vuotta. Asumisajat ovat siis useimmilla alueilla verrattain pitkiä, mikä kertoo väestön vakaudesta - kyseessä eivät ole "läpikulkualueet".

## 7.2.2 Vaikutukset tien lähialueella

### Väestömuutokset

*Suorat väestömuutokset* jäävät tässä tapauksessa määrältään suhteellisen pieniksi, kun varsinaisen ohikulkutien alta on purettu yhdeksän pientaloa. Tiepiirin edustajan mukaan kaikissa yhdeksässä tapauksessa tehtiin sovitteluratkaisu, vapaaehtoinen kauppa.

Hanke voi aiheuttaa myös *epäsuoria väestömuutoksia*, jos jotkut asukkaat muuttavat pois kokonaan tai osaksi tiehankkeen takia. Tien lähialueiden asukas-kyselyssä vastasi 49 asukasta 420:sta (12 %), että ohikulkutien rakentaminen on vaikuttamassa aikeisiin muuttaa pois. Kun kaikkiaan oli aikeissa muuttaa pois 89 asukasta (20 %), näyttää todennäköiseltä, että hanke jossain määrin kiihdyttää muuttoliikettä pois alueelta. Karkeasti arvioiden voi muuttoliike lähiaikoina kaksinkertaistua siitä, mitä se muuten olisi. Kun kyseisillä asuin-alueilla väestö on melko vakaata ja siis muuttoliikkeen tavallinen taso on



alhainen, väestömuutokset eivät muodostune kovin suuriksi. Jotkut ovat voineet muuttaa tien vuoksi jo aikaisemmin; kovin paljon heitä ei asumisaikajakauman perusteella voi olla.

On myös asukkaita, jotka eivät muuta, vaikka kokevatkin elinolojensa huononevan. Seuraavat lainaukset kyselyn vastauksista valaisevat joitakin syitä tähän:

"Asuntoa on vaikea myydä."

"Ennen oli niin hyvä, jonka vuoksi tänne muutin.

Nyt olen vanha enkä jaksa enää pois muuttaa."

Vastauksista näkyi selvä, lähes lineaarinen riippuvuus iän ja muuttoaikoiden välillä siten, että mitä vanhempi vastaaja oli, sitä harvemmin hän aikoi muuttaa pois. Vanhuksista (yli 65 v.) aikoi muuttaa pois vain 8 %. Vanhukset eivät kuitenkaan kokeneet viihtyvyys- ym. haittoja olennaisesti pienemmiksi kuin muut. Sen sijaan vanhuksilla kyky sopeutua uusiin oloihin on selvästi huonompi kuin nuoremmilla (ks. kohta "terveys"), mikä vaikuttaa muuttoaikaisiin.

Mahdolliset vaikutukset *väestörakenteeseen* ovat tässä tapauksessa välillisiä, esimerkiksi jos viihtyvyys ja turvallisuus jollakin alueella heikkenivät, hyväosaisimmat saattavat hakeutua pois asuinalueelta ja tilalle tulla heikkoresursisempia. Näistä muutoksista saa tietoja tilastolähteistä, mutta niitä ei kannata vielä tutkia, koska mahdolliset muutokset ovat tapahtuneet vasta osaksi. On tietenkin vaikea selvittää, mitkä väestörakennemuutokset ovat juuri hankkeen seurausta. Asuinalueen laadun muuttumista osoittavat myös asuntojen ja asuinkiinteistöjen arvon muutokset koko kaupunkiin verrattuna. Asukaskyselyyn kirjoittamissa vastauksissaan melko monet vastaajat arvelivat, että tie laskee heidän asuntonsa arvoa. Sen perusteella, mitä edellä todettiin väestömuutoksista, voi kuitenkin arvioida, että väestörakenne ei ilmeisesti muutu kovin paljon.

## Elinolot

### *Asuminen*

Asumiseen laajasti ymmärrettynä voidaan sisällyttää monet muissa alaluissa käsiteltävät asuinympäristön piirteet (terveys, turvallisuus, yhteydet, luontosuhde yms). Tässä alakohdassa käsitellään siksi lähinnä vain vaikutuksia asumisviihtymiseen yleensä ja toimintaan itse asunnossa ja pihapiirissä. Kyselyssä kysyttiin ennakkoarviota tien vaikutuksista asumisviihtyvyyteen. Seuraavassa taulukossa on esitetty vastausten jakauma:

Arviot tien vaikutuksista asumisviihtyvyyteen	%
parantaa viihtyvyyttä	3
ei huononna eikä paranna	21
huonontaa viihtyvyyttä	56
en osaa vielä sanoa	21
yhteensä	100 (n=416)

Runsas puolet vastanneista arvioi tien huonontavan viihtyvyyttä, vain muutamamat arvioivat sen parantavan. Eri liikkuvuuskategorioihin kuuluvilla ei tässä ollut mainittavia eroja. Kovin suuria eroja ei ollut myöskään eri asuinalueiden asukkailla. Lukonmäen ja Korkinmäen asukkaat arvioivat enemmän kuin muut tien huonontavan viihtyvyyttä - nämä ovatkin niitä asuinalueita, joiden asutusta jää lähimmäksi tietä. Kuvassa 31 esitetään vastausten jakautuminen osa-alueittain.

Tavallisimmin viihtyvyyden huonontajaksi mainittiin melu. Esille tulivat myös pöly- ja muut saasteet, viheralueiden menetys, yhteyksien katkeaminen sekä visuaaliset haitat: maisemamuutokset, tien valot ja liikenteen näkyminen. Viihtyvyyttä mahdollisesti parantavina seikkoina taas mainittiin liikenteen väheneminen asuntokaduilla ja auton käyttäjien osalta parantuneet yhteydet. Näitä kaikkia teemoja käsitellään enemmän muissa luvuissa.

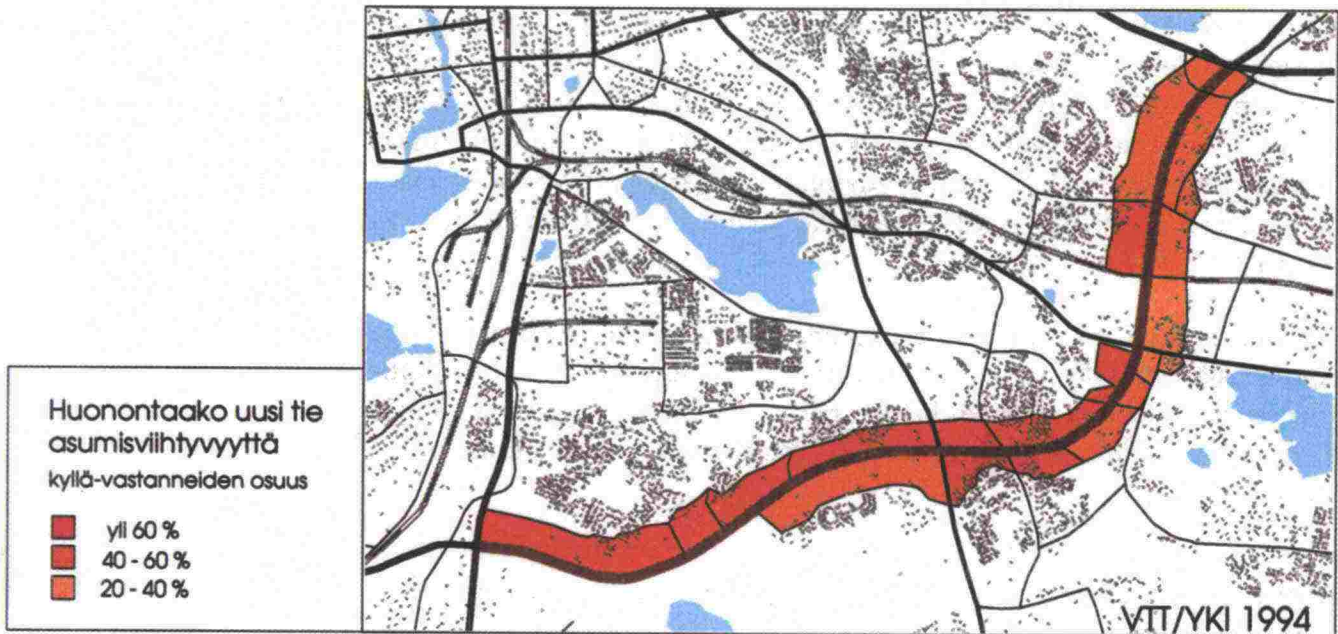
Vanhemmissa omakotitaloissa tien ympäristössä on tavallista, että pihassa on oma kaivo. Yhtenä tien aiheuttamana haittana asumiselle jotkut Lukonmäen, Viialan sekä tien pohjoispään ympäristön kaupunginosien asukkaat mainitsivat kaivojen kuivumisen: ne olivat joko kuivuneet rakennustöiden aikana kun pohjavettä oli laskettu tai sitten niiden arveltiin kuivuvan.

Tien lähellä asuvilla pientaloasukkailla on useimmiten oma puutarha pihassaan ja tien pohjoispään pelloilla viljellään ammattimaisesti. Haastatteluissa ja kyselyssä asukkaat toivat esiin haitat viljelylle: monilla asukkailla oli pelko, että viljelytuotteita esim. marjoja ei enää uskalla käyttää, kun tiestä leviää saasteita. Puutarha- tai muun viljelyn kärsiminen tuli esiin Korkinmäen, Hallilan, Lukonmäen, Viialan, Hankkion ja Ristinarkun vastauksissa. Seuraavassa vastaajien mielipiteitä tästä asiasta:

"Unelma omasta kasvimaasta jääkin unelmaksi." (Hallila)

"Saasteet - voiko enää kasvattaa lehtisalaattia, kaalia, herneitä?" (Viiala)





Kuva 31: Asukkaiden näkemys asumisviihtyvyyden huononemisesta

#### Yhteydet

Tien vaikutukset asukkaiden yhteyksiin voivat olla joko yhteyksien vaikeutumista tai helpottumista. Tieliikenteen *estevaikutuksella* tarkoitetaan tieliikenteen aiheuttamaa väestön liikkumisvapauden rajoitusta /23/. Siitä puhuttaessa korostuu yleensä kevyen liikenteen vaikeutuminen, mutta estevaikutus voi koskea myös autoliikennettä. Estevaikutus voi olla fyysistä tai psyykkistä. Moottoritien kohdalla se on enimmäkseen edellisentyypistä: sen yli pääsee vain ali- tai ylikulkujen kautta, joten se voi aiheuttaa pitkiäkin kiertoteitä. Myös psyykkistä estevaikutusta voi ilmetä, jos esim. alikulkutunnelit koetaan pelottavina. Muiden katujen kohdalla painottuu psyykinen estevaikutus: kadun ylitys koetaan vaaralliseksi ja sen vuoksi joudutaan odottamaan, muutetaan reittejä tai matkakohteita tai luovutaan kokonaan matkasta.

Tieliikenne rajoittaa lasten ohella erityisesti vanhusten liikkumisvapautta. Vilkasliikenteinen katu, jossa on 50 km:n nopeusrajoitus ja jossa ei ole suoja-ten keskisaarekkeita, voi olla jo ylivoimainen este vanhukselle käydä yksin asioimassa toisella puolella katua /27/. Tämä haitta tulee yhä merkittävämmäksi tulevaisuudessa, koska vanhusten osuus väestöstä kasvaa.

Uusi tie aiheuttaa yleensä aina estevaikutusta. Toisaalta se voi joskus vähentääkin sitä, jos liikenne vähenee ratkaisevasti jollakin muulla tiellä - varsinkin jos siellä toteutetaan lisäksi muita liikenteen rauhoittamistoimia.

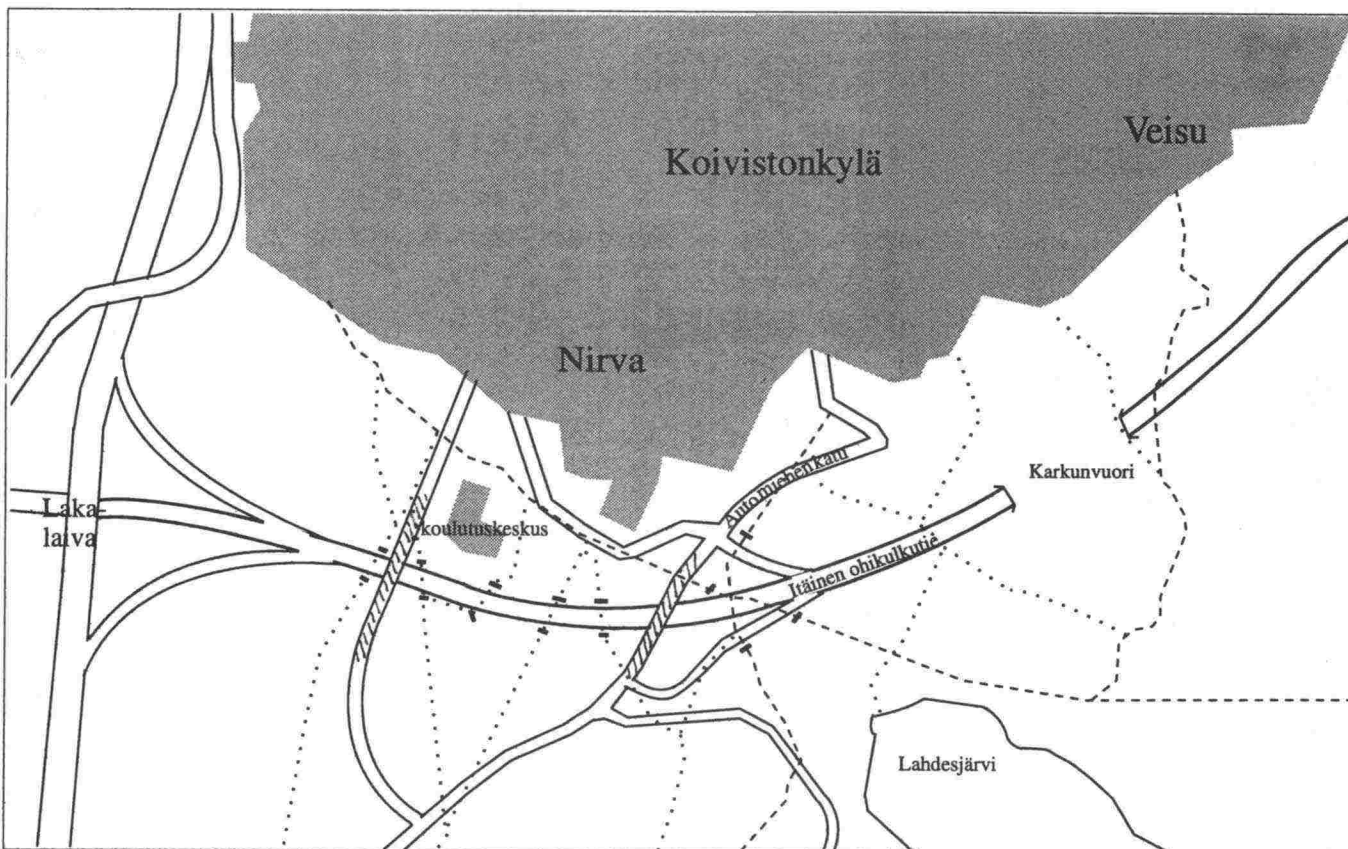
Itäinen ohikulkutie muodostaa moottoritienä melko jyrkän esteen kaupunginosien välille. Yhteyksien muuttumista tien lähialueella, varsinkin kevyen liikenteen osalta, on kuvattu oheisilla kartoilla. Läntisellä osuudella (Lakalaiva-Hallila) katkeaa useita metsäpolkuja (kuvat 32 ja 33), samoin Viialan kohdalla useita kevyen liikenteen käyttämiä väyliä (kuva 34). Myös pohjoisella osuudella (Kaukajärvi - Alasjärvi) katkeaa tai muuttuu joitakin kulkureittejä (kuva 35).

Estevaikutuksesta kysyttiin sekä asukashaastatteluissa että -kyselyssä. Neljä kymmenestä asukaskyselyyn vastanneesta (42 %) ilmoitti, että ohikulkutie katkaisee tai vaikeuttaa jonkun heidän perheenjäsenensä käyttämiä yhteyksiä. Seuraavassa on mainittu, monellako vastaajaruokakunnalla erityyppisiä yhteyksiä katkeaa:

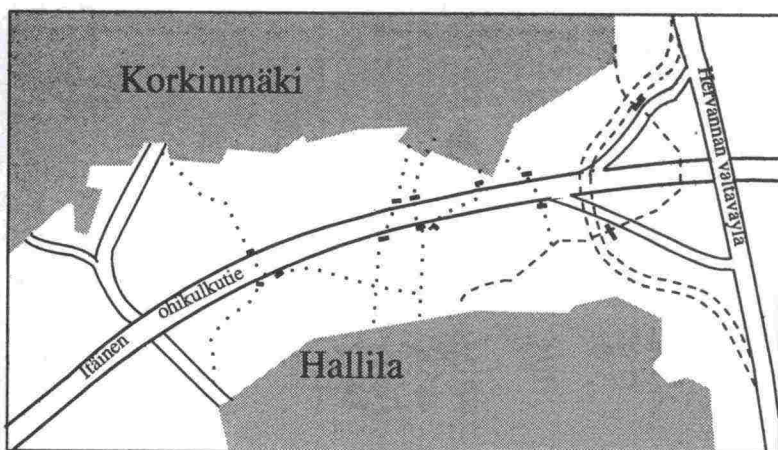
Yhteyksien katkeaminen tai vaikeutuminen	vastaajien lkm	% vastanneista
liikuntareitit	151	36
yhteydet vapaa-ajanviettokohteisiin	56	13
yhteydet kauppaan	43	10
työmatkat	19	4
koulumatkat	5	1

Useimmilla tie siis katkaisee tai vaikeuttaa liikuntareittejä, seuraavaksi useimmilla yhteyksiä vapaa-ajanviettokohteisiin tai kauppaan. Työ- tai koulumatkoja se ei vaikeuta kovin monessa vastaajakotitaloudessa. Estevaikutus ulottuu haastattelujen perusteella kauemmas tietä sivuaviin kaupunginosiin kuin melu- ja saastevaikutus, joten näissä luvuissa on vain pieni osa niistä, joiden yhteyksiä katkeaa, mutta ne kertovat kuitenkin sen, millaisiin kohteisiin yhteyksiä useimmin katkeaa. Ikäryhmittäin tarkasteltuna huomattiin, että nuorilla aikuisilla, alle 30-vuotiailla, tie katkaisee yhteyksiä harvemmin kuin muilla, mutta heistäkin joka neljännellä.





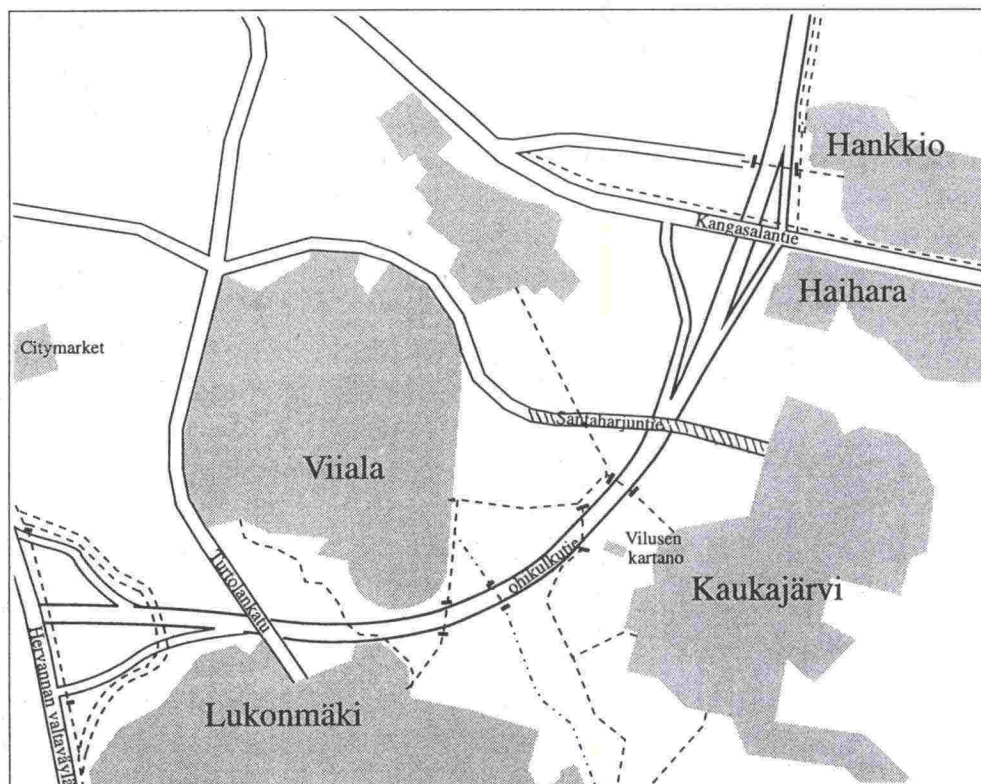
Kuva 32: Kevyen liikenteen yhteyksien muutokset Nirvan, Koivistonkylän ja Veisun kohdalla.



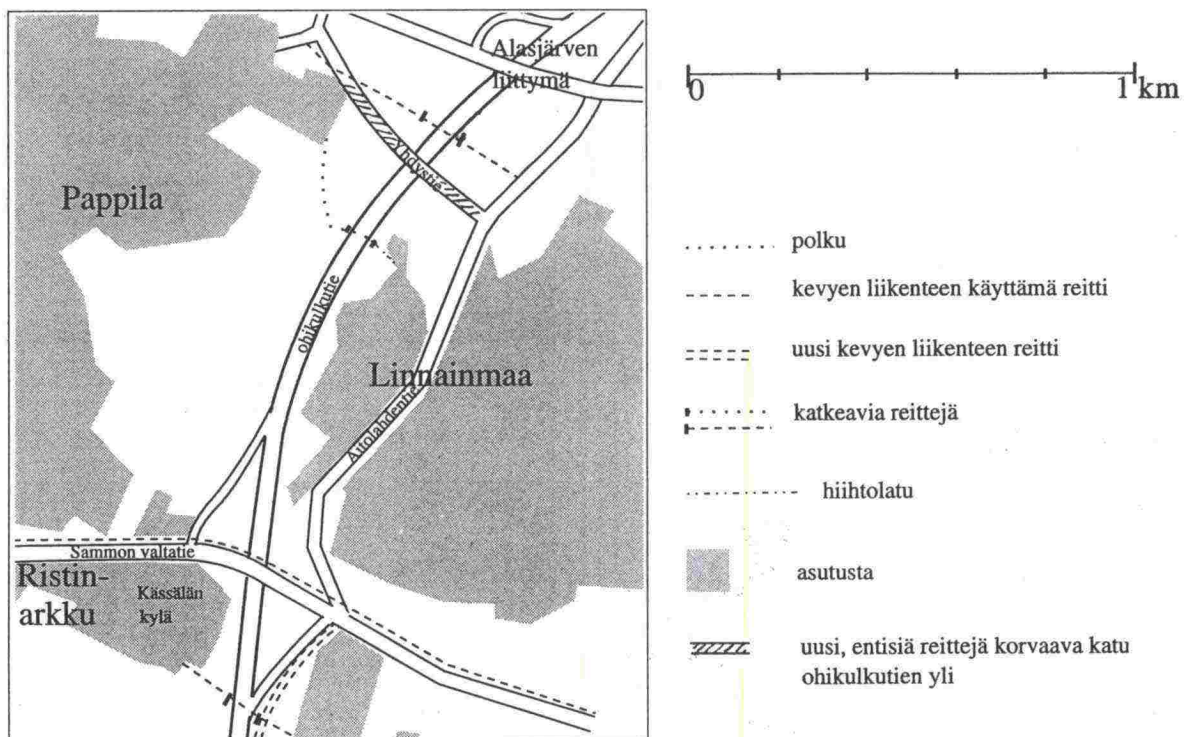
- ..... polku
- kevyen liikenteen käyttämä reitti
- uusi kevyen liikenteen reitti
- ..... katkeavia reittejä
- ////// uusi, entisiä reittejä korvaava katu ohikulkutien yli
- asutusta

0 1 km

Kuva 33: Kevyen liikenteen yhteyksien muutokset Korkinmäen ja Hallilan kohdalla.



Kuva 34: Kevyen liikenteen yhteyksien muutokset Lukonmäen, Viialan, Kaukajärven ja Hankkion kohdalla



Kuva 35: Kevyen liikenteen yhteyksien muutokset Ristinarkun, Pappilan ja Linnainmaan kohdalla



Liikuntareittejä tie katkaisee useimmin kehätien "sisäpuolelle" jäävien Nirvan, Koivistonkylän, Veisun, Korkinmäen ja Viialan asukkailta (ks. kuvat 32 - 34 ja 36). Noin puolet näiden kaupunginosien vastaajista kertoi, että niitä katkeaa. Muidenkin vastaajien liikuntareittejä katkeaa, mutta ei aivan niin suurelta osalta, ja niissä on paremmin tarjolla vaihtoehtoisia reittejä. Hiihtoreittejä mainittiin katkeavan ainakin Viialasta kaakkoon päin sekä Hallilan ja Pappilan kohdilla. Useiden asuinalueiden vastauksissa tuotiin esiin kävelyympäristön laadun kärsiminen: siis vaikka jokin reitti ei aivan katkeaisi, sen viihtyisyys kärsii jos se menee vilkkaan moottoritien yli, ali tai vieritse. Tämä näkökohta on tietenkin tärkeä, kun on kyse virkistysliikunnasta.

Yhteyksiä vapaa-ajan kohteisiin katkeaa tai vaikeutuu useimmin Viialan, Koivistonkylän ja Nirvan asukkailla sekä joillakin Lukonmäen ja Pappilan asukkailla. Tällaisia tien taakse jääviä vapaa-ajan kohteita ovat viialalaisilla esim. Kaukajärven vapaa-aikatalo kirjastoineen, lapsikerho Lukonmäessä ja lasketelurinne Lukonmäen takana; Koivistonkylän ja Nirvan asukkailla taas Lahdesjärven uimaranta sekä marjastus- ja sienestysmaat Lahdesjärven metsissä.

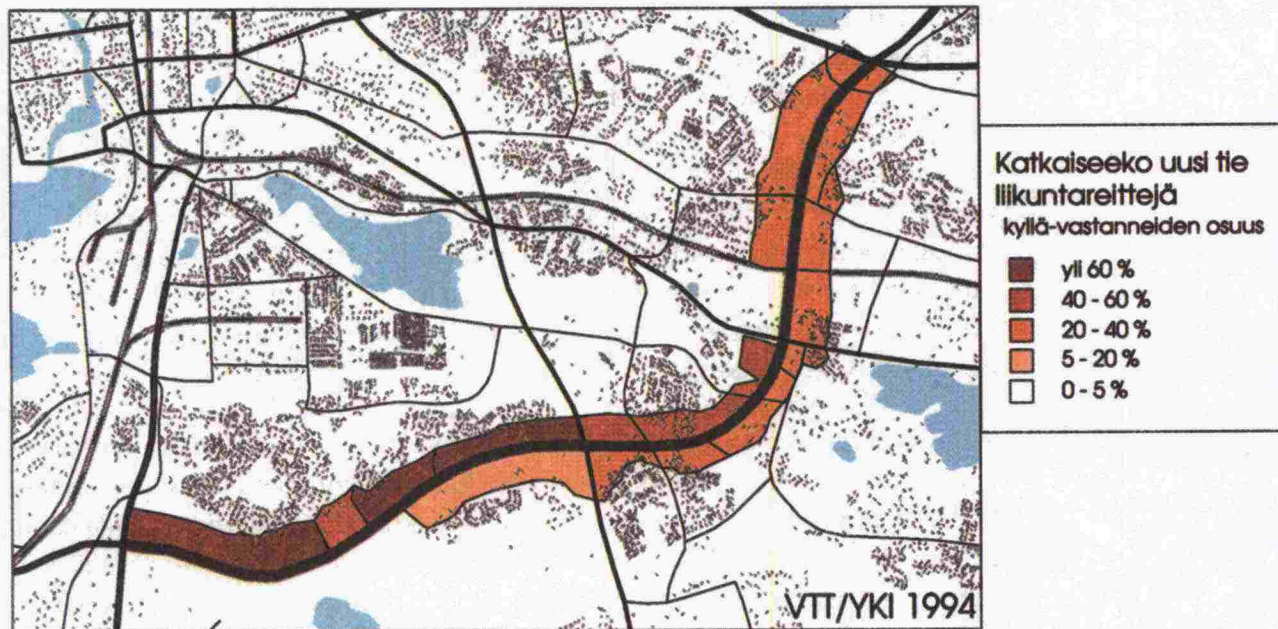
Reittejä kauppaan tai muihin palveluihin katkeaa useimmin viialalaisilla, kaukajärveläisillä ja lukonmäkiläisillä, mutta myös joillakin asukkailla tien pohjoispään ympäristössä. Matkan kauppoihin mainittiin pitenevän esim. viialalaisilla Kaukajärvelle, Lukonmäkeen ja sieltä edelleen Hervantaan, sekä toisinpäin kaukajärveläisillä Turtolan Citymarketiin.

"Muita yhteyksiä" -kohdassa mainitsivat muutamat sosiaalisten suhteiden hoitoa: "ystävien luokse", "sukulaisiin" tms. Kaukajärveltä kirjoitti eräs asukas:

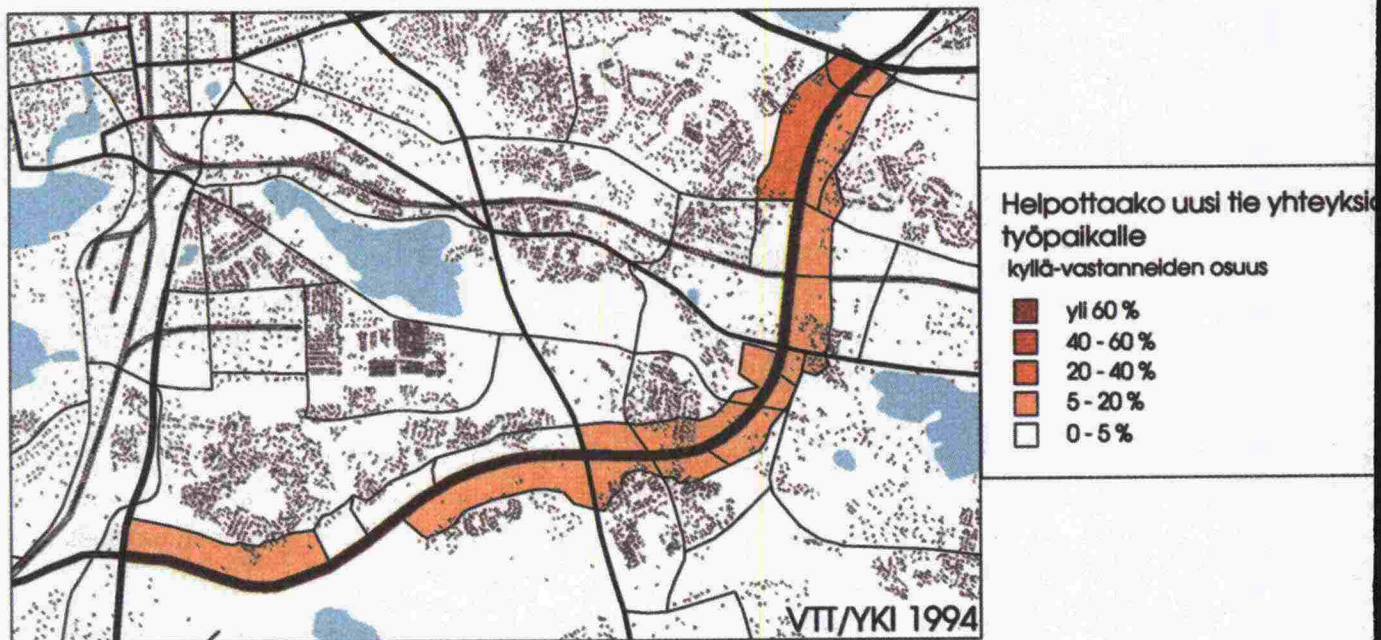
"Viialan ystävien luo tuli pitkä kiertotie. Ihanat luontoretket lastenlasten kanssa katkesivat, samoin omat päiväkävelyt, oli kiva kävellä ja samalla tutkailla eläimistöä ja kasvistoa. Kevyen liikenteen silta ehdottomasti Riipuksenkadulta Viialaan."

Asukaskyselyssä kysyttiin myös *yhteyksien helpottumisesta* - siis helpottaako tie jonkun vastaajan perheenjäsenen liikkumista. Tähän vastasi myönteisesti runsas neljäsosa (27 %). Seuraavasta taulukosta käy ilmi, monellako vastaajaruokakunnalla erityyppiset yhteydet helpottuvat:

Yhteyksien helpottuminen	vastaajien lkm	% vastanneista
yhteydet vapaa-ajanviettokohteisiin	45	11
työmatkat	33	8
yhteydet kauppaan	18	4
koulumatkat	1	0



Kuva 36: Aukkaiden näkemys liikuntareittien katkeamisesta.



Kuva 37: Aukkaiden näkemys työmatkojen helpottumisesta.

Ne, joiden liikkumista tie helpottaa, jakautuivat melko tasaisesti eri kaupunginosiin, mutta Pappilassa ja Linnainmaalla heitä oli suhteellisesti vähän enemmän kuin muualla (kuva 37). Iällä oli selvä riippuvuus tähän asiaan: mitä vanhempi vastaaja oli, sitä harvemmin tie helpotti liikkumista (nuorilla aikuisilla 40 %:lla, vanhuksilla vain 16 %:lla). Osin tämä selittyy autonomistuksen yleisyydellä, mutta ei nuorimman ikäryhmän kohdalla. Heillä selitys



saattaa olla elämäntavan liikkuvuudessa. Siis vaikka autonomistajia heistä onkin pienempi osa kuin vähän vanhemmista, liikkuva elämäntyyli voi olla sitäkin yleisempi.

"Muita yhteyksiä" -kohtaan vastattiin tavallisimmin kaukaisempia paikkakuntia, Helsinkiin, "mökille kesäisin", "kaupungista pois" tms. Muita vastauksia oli mm. "kyläilypaikkoihin" ja "lentokentälle". Seuraavassa on joitakin vastaajien kommentteja:

"Autoilu alueelle on helppoa tien valmistumisen jälkeen." (Pappila)

"Liikkuminen on joustavaa uudella väylällä." (Hankkio)

"Helpottaa pääsyä Jyväskylän tai etelän suuntaan lähteville autoilijoille."

Ne, jotka vastasivat tien helpottavan joitakin yhteyksiä, olivat lähes poikkeuksetta auton omistavia kotitalouksia. Muutamat poikkeukset tähän olivat useimmiten nuoria miehiä. Kyselyalueella asuu tietenkin vain pieni osa niistä autoilijoista, joiden liikkumista tie helpottaa, mutta kyselyvastaukset kertovat tässäkin sen, minkä tyyppiset matkat useimmin helpottuvat. Pari vastaajaa mainitsi myös uuden kevyen liikenteen yhteyden välillä Hankkio - Linnainmaa helpottavan liikkumista.

### *Terveys*

Tiehanke vaikuttaa ihmisten terveyteen ennen kaikkea saasteiden ja melun mutta myös sosiaalisten olojen muutosten kautta.

*Elinolojen muutos* on kaikkein suurin niillä asukkailla, jotka joutuvat muuttamaan siksi, että koti jää tielinjan alle. Tässä tapauksessahan heitä oli melko pieni määrä. On tärkeätä korostaa, että pakkomuutto on aivan eri asia eri ihmisryhmille. Erityisesti vanhuksat ovat riskiryhmä. Heille pakkomuutto voi pahimmillaan merkitä terveyden heikkenemistä ja esimerkiksi laitoshoidtoa. Tutkimuksissa on ositettu, että erityisesti vähävaraisilla vanhuksilla pakkomuutto aiheuttaa selvän riskin, että terveys ja kyky suoriutua arkipäivän toimista heikkenevät /3/.

Tienkäytöstä tulevat *saasteet ja melu* ovat juuri lähialueilla selvästi näkyviä vaikutuksia. Nämä molemmat voivat aiheuttaa haittaa fyysiselle ja psyykkiselle terveydelle. Tässä tutkimuksessa rajoituttiin selvittämään asukkaiden omia käsityksiä terveysriskeistä. "Todellisten", lääketieteen keinoin selvitetävien vaikutusten lisäksi niidenkin tutkiminen on tärkeää, koska koettu riski vaikuttaa käyttäytymiseen: esim. ei uskalleta syödä puutarhatuotteita tai nukkuttaa lapsia parvekkeella saasteiden pelossa. Jotkin mielenterveyden piiriin luettavat asiat, kuten stressi, hermostuneisuus ja mieliala ovat luonnostaan parhaiten ihmisen itsensä arvioitavissa. Meluhaitta on subjektiivinen, joten sen vaikutuksia arvioitaessa on syytä kysyä melun kokemisesta ihmisiltä itseltään. Ihmiset voivat kokea myös suositusrajan alle jäävän melun hyvinkin häiritseväksi alueilla, jotka ennen olivat syrjäisiä ja hiljaisia.

Uusi tiehanke muuttaa aina liikennevirtoja ja vaikuttaa näin päästöihin ja meluun. Koska itäiselle ohikulkutielle tulee heti paljon liikennettä, tulee lähimmille alueille, parinsadan metrin sisälle, väistämättä melua sekä ilman saastumista. Niille alueille, joissa meluselvityksen mukaan melu olisi pahinta, rakennetaan meluesteitä.

Toisaalta joillakin kaduilla melutilanne ja ilman laatu parantuvat, kun läpikulkuliikennettä, erityisesti raskasta, siirtyy uudelle tielle. Katuja, joilla liikenne ennusteen mukaan vähenisi merkittävästi, ovat lähialueilla lähinnä Koivisontie, sen jatke Hallilantie, Ristinarkuntie, Juvankadun pohjoisosa ja sen jatke Yrjöläntie, mahdollisesti myös Pehkosuonkatu. Näillä kaduilla myös melu- ja saastehaitat vähenevät. Osa hiljenevistä kaduista sijaitsee kauempana kuin uuden tien lähikaupunginosissa, joten tätä asiaa käsitellään myös luvussa 5.5.1.

Sitä vastoin joillakin risteävillä kaduilla liikenne todennäköisesti lisääntyy ja sen myötä melu- ja saastehaitat. Tällaisia ovat ainakin levennettävät Hervannan valtavyäly ja Kangasalanatie, Santaharjuntie sekä Lahdesjärven liittymästä lähtevä Hylliniityn-, Nirvan- ja Viinikankatujen muodostama ketju. Lisäksi liikenne lisääntyy Yrittäjänkadulla Hankkiossa. ks. myös arvio liikennemäärien muutoksista edeltä luvusta 5.4.3).

Asukaskyselyssä kysyttiin ihmisten omia käsityksiä mahdollisista tien aiheuttamista terveysriskeistä. Seuraavassa taulukossa on näistä mielipiteitä:

Käsitykset siitä, aiheuttaako tie terveysriskejä	%
ei aiheuta	13
aiheuttaa	39
en osaa vielä sanoa	47
yhteensä	100 (n=410)

Vastanneista lähes puolet ei osannut vielä sanoa, tuleeko tie aiheuttamaan terveysriskejä lähellä asuville. Melko suuri osa, neljä kymmenestä arveli, että se aiheuttaa terveysriskejä ja noin joka seitsemäs arveli, että se ei aiheuta. Tässä ei ollut suuria eroja eri kaupunginosien välillä.

Terveysriskeillä ihmiset tarkoittivat tässä ensisijassa ilmansaasteita ja toissijaisesti melua. Sairauksista, joiden riskiä saasteiden pelätään lisäävän, mainittiin mm. allergiat, hengityselinsairaudet ja syöpä. Melun kohdalla viitattiin stressiin ja hermostuneisuuteen. Jotkut muistuttivat ryhmistä, jotka ovat muita herkempiä saasteille, esim. astmaatikot. Monet olivat huolissaan lasten terveydestä:



"Tyttärellämme on todettu astma. Luulen, että tiestä aiheutuva ilman-saaste ei tee hyvää hänelle. Pojallamme on todettu ruoka-aineallergia, pelkäämme että, hänelle tulee myös astma."

"Miten autojen pöly ja saasteet vaikuttavat parvekkeella nukkuihin lapsiin?"

## Elämänlaatu

### *Turvallisuus*

Tiehankkeen vaikutuksissa ihmisten turvallisuuteen ovat keskeisimpiä vaikutukset liikenneturvallisuuteen. Ympäristömuutokset voivat vaikuttaa myös muunlaiseen sosiaaliseen ja psyykkiseen turvallisuuteen.

Moottoritie on sitä käyttävälle liikenteelle onnettomuusmäärällä ajosuoritetta kohti mitattuna suhteellisen turvallinen ratkaisu. Liikenneturvallisuudesta puhuttaessa on hyvä erottaa onnettomuusluvut ja koettu turvallisuus. Onnettomuustilastot kertovat vain toteutuneista onnettomuuksista eivätkä peloista ja niiden aiheuttamista käyttäytymismuutoksista - esimerkiksi siitä, jos matkaa ei tehdä ollenkaan /7/. Joissakin tapauksissa taas liikenneympäristö saatetaan kokea turvallisemmaksi kuin mitä se tosiasiallisesti onkaan, mikä on tietenkin vaarallinen tilanne. Niinpä liikenneturvallisuutta tai oikeammin -turvattuutta on syytä tarkastella paitsi onnettomuuksien myös koetun riskin perusteella.

Arvioitaessa uuden tiehankkeen vaikutuksia turvallisuuteen on arvioinnin pohjaksi syytä kartoittaa kohdealueiden hanketta edeltävä tilanne. Tämän tutkimuksen asukashaastatteluissa ilmeni, että useimmilla näillä asuinalueilla asukkaat kokevat ongelmaksi turvallisuutta heikentävän kovavauhtisen läpiajoliikenteen. Erityisen vaarallisiksi koettuja katuja ovat haastattelujen mukaan ainakin Koivistontie Koivistonkylässä, Pehkosuonkatu Hallilassa, Juvankatu Kaukajärvellä, Kirsikatu Haiharassa, Kangasalan tie ja useat Pappilan kadut. Autojen suuret nopeudet, usein nopeusrajoituksenkin ylittävät, osoittautuivat vähintään yhtä merkittäväksi turvallisuuden heikentäjäksi kuin liikennemäärät. Syrjäisemmälläkin asutokaduilla, joilla ei ole läpikulku-liikennettä, ongelmana on usein joidenkin nuorten kuljettajien kovavauhtinen kortteliajo. Paikallisten asukasjärjestöjen vaikuttamisyritykset kaupungin suuntaan (ehdotukset läpiajokielloista, nopeuksien hillinnästä yms.) eivät haastattelujen mukaan ole useinkaan tuottaneet toivottua tulosta.

Asukaskyselyssä kysyttiin, miten vastaajat arvelevat itäisen ohikulkutien vaikuttavan turvallisuuteen sitten, kun se on käytössä. Kysymystä ei mitenkään rajattu liikenneturvallisuuteen mutta avovastauksista kävi ilmi, että melkein kaikki vastaajat ymmärsivät turvallisuudella tässä nimenomaan liikenneonnettomuusriskejä.

Käsitykset tien vaikutuksista turvallisuuteen	%
parantaa turvallisuutta	11
ei vaikutusta	31
heikentää turvallisuutta	25
en osaa vielä sanoa	34
yhteensä	100 (n=410)

Vastanneista yli kolmannes ei siis osannut vielä tässä vaiheessa sanoa, miten tie vaikuttaa asukkaiden turvallisuuteen. Kolme kymmenestä arveli, että tie ei vaikuta turvallisuuteen, joka neljäs katsoi sen heikentävän turvallisuutta ja noin joka kymmenes parantavan.

Avokysymyksen vastauksista saatiin täsmennystä näihin arvioihin. Ne jotka odottivat onnettomuusriskin vähenevän, perustelivat kantaansa sillä, että läpikulkuliikenne vähenee asuntokadulta ja että ohitustien risteykset ovat turvallisia eritasoristeyksiä:

"Liikenne Sammon valtatieltä hieman vähenee, luulisin."

"Rekkaliikenne siirtyy uudelle tielle."

"Liikenne vähenee vanhoilta teiltä ja risteykset tulevat turvallisemmiksi."

Joillakin kaduilla on ennustettu liikennemäärien vähenevän uuden tien myötä (ks. edeltä "terveys" -kohdasta). Niillä vähenevät todennäköisesti myös onnettomuudet.

Ne vastaajat, jotka arvelivat turvallisuuden heikkenevän, vetosivat liikennemäärien ja nopeuksien kasvuun. Jotkut mainitsivat myös vaarallisten aineiden kuljetukset. Osoittautui, että huoli turvallisuuden heikkenemisestä uuden tien lähialueilla koski varsinkin lasten tilannetta (tästä enemmän kohdassa "lasten elinpiiri"). Eri tavoin liikkuvien erilainen näkökulma tuli esiin siinä, että ne, joilla ei ollut autoa käytettävissään, arvioivat autonkäyttäjää useammin turvallisuuden heikkenevän tai eivät osanneet vielä sanoa; autonkäyttäjissä oli taas enemmän kuin muissa vastaajissa niitä, jotka arvioivat sen paranevan tai pysyvän ennallaan.

Erityisesti Koivistonkylän - Nirvan suunnassa on läpiajokysymys ollut vahvasti esillä ohikulkutiehankkeessa. Uuteen tiehen kohdistuu tässä suhteessa sekä pelkoja että toiveita. Toisaalta pelätään lisää läpiajoa Lahdesjärven liittymästä asuntokatujen kautta; toisaalta toivotaan Koivistontien rauhoittuvan.

"Täällä Koivistonkylässä halutaan säilyttää kyläyhteisö, 40 km/h nopeus, turvallinen kylätie."



Viialassa ja Kaukajärvellä monet vastaajat katsoivat, että kun sinne ei saatu asukkaiden toivomaa kevyen liikenteen reittiä tien poikki, on suuri riski että asukkaat juoksevat tien yli. Katsottiin, että tällaisen ali- tai ylikulun rakentaminen olisi turvallisuudenkin kannalta tärkeää.

#### *Lasten elinpiiri*

Vaikutukset lasten elinpiiriin ja toimintamahdollisuuksiin lähiympäristönsään on syytä selvittää erikseen, kun tutkitaan tiehankkeen vaikutuksia. Lapset ovat liikkuvuudeltaan muita huonommassa asemassa oleva ryhmä, jonka on vaikea puolustaa itse etujaan. Lasten omaehtoiset liikkumismahdollisuudet ovat tutkimusten mukaan kaupungeissa huonontuneet viime vuosikymmeninä: kun liikennemäärät ja nopeudet ovat kasvaneet, on alettu valvoa ja rajoittaa tiukemmin lasten liikkumista /35/. Lisäksi liikenteen ja pysäköinnin vaatima tila jo sinänsä on kaventanut lasten vapaassa käytössä olevaa aluetta. Tutkimuksissa on myös todettu, että kaupunkilaislapset itse kokevat liikenteen pelottavimpana ja omaa liikkumistaan eniten rajoittavana lähiympäristön elementtinä /15/.

1970-luvulla Tampereella tehdyssä tutkimuksessa havaittiin, että keskustan ulkopuolella sijaitsevilla vanhoissa kaupunginosissa, siis samantyyppisillä asuinalueella kuin useat tämän tutkimuksen kohdealueet, noin kuusivuotiaat lapset liikkuvat keskenään parin, kolmen korttelin alueella, mutta jo kohtalaisen vilkkaat kadut rajasivat tehokkaasti liikkumisen piirin. Sellaisetkin liikenneväylät, jotka olivat aikuisten mielestä verrattain hiljaisia, muodostuivat rajoiksi lasten toiminnalle. /35/

Tämän tutkimuksen yhteydessä itäistä ohikulkutietä ympäröivissä kaupunginosissa tehdyissä haastatteluissa tuli esiin, että lähes kaikilla näillä alueilla on lasten turvallisuuden kannalta vaarallisia paikkoja - syynä ovat autojen suuret nopeudet asuinalueiden kautta kulkevilla teillä. Kaikkien edellisessä kohdassa lueteltujen vaarallisiksi koettujen katujen varrella on joko kouluja tai sitten lapset joutuvat ylittämään niitä koulumatkallaan. Useimmilla asuinalueilla ohikulkutien linjauksen alle jäänyt alue on kuitenkin ollut lasten liikkumiseen suhteellisen turvallinen suunta - ei kuitenkaan Vilusen sora-kuopan kohdalla, joka on ollut tähänkin asti lapsille vaarallinen paikka.

Kyselylomakkeessa oli lapsiperheille tarkoitettu, lapsiin ja nuoriin kohdistuvia vaikutuksia koskeva osa. Seuraavassa taulukossa on koottu vastanneiden lapsiperheiden käsitykset tien vaikutuksista *lasten turvallisuuteen*. Samaan taulukkoon on laitettu vertailukohdaksi lapsiperheiden vastaukset yleiseen turvallisuuskysymykseen, samaan mitä käsiteltiin kaikkien vastaajien osalta edellisessä kohdassa:

Lapsiperheiden käsitykset vaikutuksista turvallisuuteen	lasten turvall. %	yleinen turvall. %
ympäristö muuttuu vaarallisemmaksi	46	32
ei vaikutusta	23	28
ympäristö muuttuu turvallisemmaksi	5	11
en osaa vielä sanoa	25	30
yhteensä	100 (n=166)	100 (n=174)

Vajaa puolet vastanneista arveli, että asuinympäristö muuttuu lapsille vaarallisemmaksi; neljäsosa ei osannut vielä sanoa, vajaa neljäsosa katsoi että tiellä ei ole siihen vaikutusta ja vain harvat arvelivat sen muuttuvan turvallisemmaksi. Lasten turvallisuuteen tien arvioitiin vaikuttavan kielteisemmin kuin turvallisuuteen yleensä. Lapsiperheiden käsitykset jälkimmäisestä eivät juuri poikenneet koko vastaajakunnan käsityksistä. Seuraavassa on tätä asiaa koskevia asukkaiden mielipiteitä:

"Lasten osalta luultavasti heikentää, liikenteellisesti ehkä parantaa."  
(Koivistonkylä)

"Nopeasti liikennöity tie asuintaajaman läpi on turvallisuusriski, etenkin lapsille." (Viiala)

"Liikenne lisääntyy ja nopeudet kasvavat, lähiympäristön lapset kuuluvat riskiryhmään, koska he eivät aina leikkiessään muista varoituksia ja kieltoja. Huolestuttavaa on myös se, kuinka tien ylitys/alitus on järjestetty ajatellen pyöräilijöitä ja jalankulkijoita." (Kaukajärvi)

Varsinkin Viialassa, Lukonmäessä, Hallilassa ja Kaukajärvellä oltiin yleisesti huolissaan siitä, että lapset kielloista huolimatta menevät tielle - lapsia usein kiehtovat kielletyt paikat. Vastausten perusteella voi päätellä, että lasten liikkumista ruvetaan monilla tien lähialueilla valvomaan tiukemmin kuin aikaisemmin. Näyttää siis siltä, että lasten omaehtoiset liikkumismahdollisuudet niillä kaventuvat.

44 % vastaajista ilmoitti, että tie katkaisee tai vaikeuttaa lasten tai nuorten käyttämiä yhteyksiä. Yleisimmin niitä katkeaa Viialassa sekä Nirvan, Koivistonkylän ja Veisun suunnasta. Tämä voi aiheuttaa vaaroja, jos lapset oikaisivat tien yli:

"Lapset voivat poukkoilla yli totutuista paikoista." (Lukonmäki)

"Alueella asuu paljon lapsia, jotka leikkivät ja liikkuvat paljon metsässä, jonka läpi tie kulkee." (Hallila)

"Lapset voivat mennä helposti tielle. Linnainmaalta kulkee lapsia koulussa Takahuhdissa, eivät aina osaa varoa."



Turvallisuuden vuoksi toivottiin useissa vastauksissa, että riskiosuuksille rakennettaisiin tielle pääsyä estävä suoja-aita sellaisiin kohtiin, jonne ei ole jo tulossa melua. Tällaisen aloitteen oli eräs kaukajärveläinen asukastoimikunta tehnytkin, mutta se ei mennyt läpi.

Kaikkiaan yli puolet (56 %) vastanneista lapsiperheistä ilmoitti, että tien alle tai viereen jää lasten tai nuorten käyttämiä leikki- tai oleskelupaikkoja. Muita useammin niitä menee viialalaisilta ja lukonmäkiläisistä sekä tien läntisimmän osuuden ympäristön (Nirvan, Koivistonkylän, Veisun ja Korkinmäen) lapsilta. Viimeksi mainituilla alueilla mainittiin mm. "lasten leikkipaikkana ollut lehtonotkelma" (Koivistonkylä) ja "leikkikalliot" (Korkinmäki). Hallilalaiset eivät vastanneet aivan yhtä usein lastensa menettävän leikkipaikkoja, mikä johtunee siitä, että asukkaat ovat paljolti muuttaneet sinne, kun tie oli jo tekeillä.

Vihiojanlaakson tien alle jäävä osuus Viialan ja Lukonmäen välissä on ollut suosittu lasten leikkipaikka, "viidakkomainen" alue, missä on rakennettu majoja yms. Ympäröivien asuinalueiden lapset ovat voineet mennä sinne leikkimään keskenään jo pienestä pitäen ja näin laajentaa vähitellen omaehtoista liikkuma-alueitaan, tutustua ympäristöön ja luontoon. Viialan kohdalla tilannetta huonontaa vielä se, että kaupunginosan toiseen laitaan on rakennettu ohikulkutien liikennejärjestelyihin kuuluva vilkasliikenteinen Santaharjuntie, joka katkaisee yhteyden viheralueelle Aakkulan harjun suuntaan ja vie toisen lasten käyttämän metsän sekä perinteisen kesäkisapaikan.

Kun lasten ja nuorten omia oleskelu- ja kokoontumispaikkoja menetetään tien alle, joudutaan pakosta toimintoja siirtämään pihapiiriin, jossa taas jotkut asukkaat voivat kokea ne häiriöiksi ja lapset ja nuoret joutuvat "ahtaammalle", tiukemman sosiaalisen kontrollin kohteeksi kuin ennen:

"Mäntymetsän keskellä oli aukea, jossa pojat pörräsivät mopoillaan, nyt ajellaan pihaympäristössä."

"Lähion lapset leikkivät tuossa pikkumetsässä ja eivät olleet häiriöksi 'tuomitseville' tädeillekään, jotka usein pitivät järjestystä kerrostalojen pihoissa." (vastauksia Kaukajärveltä)

Tien pohjoisimmalla osuudella jää asukkaiden vastausten mukaan tien alle tai lähimpiin joitakin lasten talviulkoiluun käyttämiä paikkoja: "upea mäenlaskupaikka pellolla" ja "pieni lammikko, jossa on käyty luistelemassa talvisin" sekä suo- ja kangasmaita, jotka ovat olleet suosittuja lasten seikkailualueita - "upeimpia alueita muksuille" ja "siinä menee monen lapsen leikkipaikka", kommentoivat ympäröivien alueiden asukkaat.

*Arvokkaat paikat ja maisemat sekä luontosuhde*

Tien aiheuttamien maisema- ja luontomuutosten sekä rakennetun ympäristön muutosten sosiaalisia vaikutuksia tulee arvioida vaikutuksen kohteen eli alueen ihmisten ja ihmisyyhteisöjen kannalta /28/. Lähtökohtana ovat tällöin ihmisten hyvinvointi sekä yhteisön sosiaaliset arvot.

Kun tässä puhutaan arvokkaista paikoista ja maisemista, tarkoitetaan niiden sosiaalista arvoa. Tiettyihin paikkoihin liittyvän sosiaalisen arvon käsitettä voi luonnehtia seuraavasti /11/: Sosiaalista arvoa on paikoilla, jotka ovat yhteisössä kollektiivisesti arvostettuja, julkisia paikkoja, joihin liittyvät paikallisten ihmisten kokemukset ja jotka luovat yhteisyyden tunnetta. Joissakin tapauksissa niissä painottuu käyttöarvo, toisissa taas on symboliarvo tärkeämpi - silloin siihen liittyy henkilökohtaisen menetyksen tunne, jos paikka menetetään, eikä se ole korvattavissa toisella käyttöarvoltaan samanlaisella kohteella. Tämän määrittelyn pohjalta on selvää, että jonkin kohteen sosiaalista arvoa ei voi määrittellä ulkopuolinen asiantuntija, vaan yhteisön jäsenet itse. Sosiaalisesti arvostetut paikat voivat olla samalla myös asiantuntijoiden arvostamia kulttuurihistoriallisia tai luontokohteita, mutta eivät suinkaan aina ole.

Ohikulkutie muuttaa maisemaa paljon. Haastatteluista ja kyselyistä kävi ilmi, että nämä *maisemamuutokset* arvioidaan yleensä negatiivisiksi (poikkeuksena kuitenkin Vilusen sorakuoppa-alue) ja melko suuriksi. Seuraavassa taulukossa on esitetty kyselyyn vastanneiden arviot maisemamuutoksista:

Arviot tien vaikutuksista maisemaan	%
parantaa maisemaa	4
ei huononna eikä paranna	25
huonontaa jonkin verran	34
huonontaa paljon	36
yhteensä	100 (n=413)

Vastaajista yli kolmasosa arvioi tien huonontavan maisemaa paljon, noin kolmasosa katsoi tie huonontavan sitä jonkin verran, neljäsosa katsoi, että tie ei huononna eikä paranna maisemaa ja vain harvojen mielestä tie parantaa sitä. Viimeksimainituista monet asuvat sorakuopan lähialueilla.



Kun kysely toteutettiin, tie ei ollut vielä miltään osin aivan valmis, joten lopullista arviota tuloksena olevasta maisemasta ei vielä ollut mahdollista antaa, minkä jotkut vastaajat totesivatkin. Arviot maisemamuutoksista perustuivatkin lähinnä tien alle jäävien maisemien arvoon, siis maisemamenetyksiin. Ihmiset näyttävät yleisesti arvostavan paljon sellaisia agraari- ja luonnonmaisemia, joita tien alle tässä tapauksessa jää. Erään vastaajan kirjoittama mielipide maisemavaikutuksista kiteytti tämän kannan: "Voiko tie koskaan luontoa voittaa?"

Vastaajilta kysyttiin, katoaako tien vuoksi joitakin *alueelle tunnusomaisia kohteita*. Kaikkiaan lähes kaksi kolmasosaa (63 %) tähän vastanneista katsoi jotakin tunnusomaista katoavan, Hallilan sekä tien pohjoisimman osuuden (Kaukajärvi - Alasjärvi) vastaajat vähän harvemmin kuin muut. Avokysymyksessä pyydettiin vastaajaa nimeämään menetettäviä kohteita. Tähän vastattiin aktiivisesti. Enimmäkseen vastaajat mainitsivat tässä kohtaa viljelys- tai luonnonmaisemia tai muita luontokohteita.

Tien läntisen osuuden Nirvan - Hallilan välillä asuvat mainitsivat katoaviksi kohteiksi mm. seuraavia: "komia tukkimettä ja marjamaa", "luonnonmukainen metsämaisema", "viihtyisät maisemat tuhottu täysin". Usein mainittiin Koivistonkylän kohdalla lehtikuusimetsikkö sekä Hallilan tienoilla kalliomaisema:

"Lähellä olevat kalliot olivat kallioisia ja kauniita. Kallioon louhittu tie ja rampit ovat järkyttävän näköisiä."

Kaukajärven kohdalla vastaajat mainitsivat mm. seuraavia maisemamenetyksiä: "rauhallinen maalaismaisema", "tämä kaunis kumpuileva maasto". Odotetusti mainittiin Kaukajärvellä ja Viialassa usein myös Vihiojan laakso sekä Vilusen kartanokokonaisuus, jonka arvo vähenee paljon, kun osa siitä jää tien alle ja loputkin aivan tien viereen. Tien pohjoisimmalla osuudella (Kaukajärvi - Alasjärvi) mainittiin useimmin menetyksenä perinteinen hämäläinen pelto- maisema, sen rauhallisuus ja avaruus.

Asukkaiden luontosuhteeseen kuuluu em. esteettisen puolen lisäksi myös toiminnallisempi puoli: *viher- ja virkistysalueiden käyttö*. Tien alle tai sen lähi- vyöhykkeeseen jää melko paljon viheraluetta tai se erottaa asuinalueita viher- alueista. Asukaskyselyyn vastanneista kuusi kymmenestä (61 %) ilmoitti, että tien alle jää heidän käyttämiään virkistys- tai viheralueita.

Tämä haitta tuntuu voimakkaimmin Nirvassa, Koivistonkylässä, Veisussa, Korkinmäessä ja Viialassa, koska näiden kaupunginosien asukkaiden lähim- mät metsäalueet jäävät tiealueelle ja lisäksi tie erottaa ne vähän kauempana olevista Lahdesjärven ja Hervannan suunnan metsistä. Näiden kaupunginosien vastaajista noin neljä viidesosaa (79 %) ilmoitti, että heidän käyttämi- ään viheralueita jää tien alle.

Viheralueiden menetys jää kehätien ulkopuolella sijaitsevissa kaupunginosissa sekä Pappilassa sikäli rajoitetummaksi, että haastattelujen mukaan kauempana tielinjasta asuvat asukkaat ovat suuntautuneet virkistysulkoilussaan enemmän muihin suuntiin. Paikallisesti haitta oli näistä alueista suurin Lukonmäessä, missä kyselyn vastaajista 71 % ilmoitti heidän käyttämiään viheralueita jäävän tielinjan alle tai lähipiiriin. Pappilassakin näin ilmoitti yli puolet (57 %), muilla alueilla (Hallila, Kaukajärvi, Hankkio, Ristinarkku) jonkin verran alle puolet (43-45 %) ja Linnainmaalla vain 16 %.

Vastauksista ilmenee, että tien läntisen osuuden (Lakalaiva - Hallila) alle jäävät metsät ovat olleet asukkaiden luontosuhteen kannalta tärkeitä alueita ja niitä on käytetty paljon ulkoiluun, lenkkeilyyn, retkeilyyn, marjastukseen ja sienestykseen. Haastattelujen mukaan näitä metsiä on käyttänyt väestö kyselyvyöhykettä selvästi laajemmalla alueella, suunnilleen koko kyseisistä kaupunginosista. Seuraavassa on pari esimerkkivastausta tien alle jääneistä kohteista viheralueiden käytön kannalta:

- "Kaunista metsää, marja- ja sienimaastoa, rauhallista ulkoilu- ja retkeilyaluetta." (Koivistonkylä)
- "Lähimetsä, joka on ollut luonnontilassa ja siten mieluisa paikka ulkoilla ja virkistäytyä." (Hallila)

Viialan sekä Lukonmäen ja Kaukajärven välissä oleva Vihiojan laakso ympäröivine metsineen ja peltoineen jää tien alle. Kyselyn ja haastattelujen perusteella saa sen kuvan, että laakso on ollut paikallisyhteisölle arvokas paikka, jonka menetystä on vaikea korvata. Monissa kyselyvastauksissa ja haastatteluisissa mainittiin sen rikas kasvillisuus: "kaunis järeä kuusimetsikkö", "upea lehto", "kukkaniitty", "hyvät vadelpensaajat".

Asukkaiden luontosuhteelle näyttää olevan yllättävän tärkeää monipuolinen luonnonvarainen eläimistö - monet mainitsivat tien alle jäävän eläinten asuinpaikkoja, vaikka tätä ei erikseen kysyttykään: esimerkiksi Vihiojan kohdalla mainittiin siili, kettu, jänis, vesilinnut, lehtolinnut, fasaani, satakieli, palokärki ja valkoselkätikka. Luontosuhteen kannalta on huomattava myös useiden vastaajien esiintuoma huoli siitä, että paljon eläimiä tulee tällä kohtaa jäämään autojen alle, koska tie katkaisee käytävän, jota pitkin eläimet ovat kulkeneet.

Yksi monien ihmisten tärkeäksi kokema mahdollisuus luonnon prosessien seuraamiseen on puutarhaviljely. Edellä puhuttiin pihapuutarhoista. Viialan kohdalla jää lisäksi tielinjan alle kaupungin vuokraamia viljelypalstoja.

Tien pohjoisimmalla osuudella tien alle tai lähipiiriin jää joitakin ulkoiluun käytettyjä agraari-, lehto- ja suoalueita. Useat vastaajat kertoivat tien alle jäävän lintujen (mm. satakielen) pesimäalueita, jotka ovat olleet luonnonharrastajien suosiossa. Eräs vastaaja totesi:



"Melu ainakin lisääntyy, eikä taida paljon linnunlaulua seasta kuulla, jos nyt sitten on enää lintujakaan."

Seuraava lainaus muistuttaa sekä luontokontaktin tärkeydestä ihmisille että siitä, miten eri määrin asukkaat ovat riippuvaisia asunnon lähipiiristä:

"Toivon, että metsä, joka jää asuntoni ja tien väliin, saisi olla luonnon-tilassa. Se on hyvin tärkeä minulle, koska olen halvaantunut: katselen parvekkeelta sitä hyvin usein, seuraan lintuja ja muutakin elämää."

Asukkaat kokevat yleisesti tärkeäksi, että uuden tien ja heidän asuinpaikkansa väliin jäisi suojaavaa metsää. Metsän uskotaan lieventävän melu-, saaste- ja maisemahaittoja, vaikka se ei olisikaan virkistysmielessä enää kovin käyttökelpoinen. Siellä missä puut on jouduttu kaatamaan pois (esim. paikoitellen Lukonmäessä, Viialassa ja Linnainmaassa), sitä pidetään suurena menetyksenä; missä suojametsää ei ole, sitä halutaan istutettavaksi (esim. Pappila); missä taas metsää on jäljellä, sen säilyttämiseksi vedotaan. Esimerkiksi useat hallilalaiset kritisoivat kaupungin maankäyttösuunnitelmia seuraavaan tapaan:

"Ihmettelen kaupungin toimia, kun se on kaavoittanut asumiseen Pehkusuonkadun ja ohikulkutien välisen metsän. Kun sitä ruvetaan rakentamaan, viimeinenkin suoja-aita poistuu."

#### *Yhteisyyssuhteet*

Uuden tiehankkeen vaikutukset yhteisyyssuhteisiin liittyvät ensisijassa paikallisyhteisöihin. Mitä vanhempi ja vakiintuneempi yhteisö on, sitä tärkeämpää siihen kuuluville on säilyttää olemassaoleva kokonaisuus yhteisön identiteetille tärkeine paikkoineen /29/. Paikallisyhteisyys syntyy vain melko pitkäaikaisen, spontaanin prosessin tuloksena. Siksi suunnittelijan tehtävänä ei voikaan koskaan olla jonkin uuden yhteisön luominen, vaan vanhan yhteisön edellytysten säilyttäminen /29/. Yhteisyyssuhteita ei voi yhteiskunnassa suunnitella siten kuin aineelliseen elintasoon liittyviä asioita, mutta teknokraattisilla toimenpiteillä voidaan poistaa yhteisyyssuhteiden edellytyksiä /1/.

Sellaisessa tapauksessa, jossa uusi tieyhteys halkaisee kiinteäksi koetun asuinyhteisön, sillä on selvempiä vaikutuksia yhteisyyssuhteisiin ja sosiaaliseen kanssakäymiseen /46/, varsinkin jos se lisäksi aiheuttaa merkittäviä, joko suoria tai epäsuoria väestömuutoksia.

Sen sijaan silloin, kun tie vain sivuaa asuinyhteisöä, kuten itäisen ohikulkutien tapauksessa, vaikutukset sosiaalisiin suhteisiin jäävät vähäisemmiksi. Lähinnä se voi vaikuttaa niihin joko vaikeutuneena tai helpottuneena liikkumisena tuttavien luo tai kokoontumispaikkoihin sekä mahdollisesti lisäänty-

vän muuttoliikkeen ja elämäntapamuutosten kautta. Edellä on todettu, että tie todennäköisesti lisää jonkin verran asukkaiden vaihtuvuutta lähivyöhykkeellä. Se mahdollisesti voi myös vähentää vapaa-ajan viettämistä asunnon lähipiirissä kaukaisempien kohteiden hyväksi. Nämä muutossuunnat voisivat periaatteessa heikentää paikallista yhteisöllisyyttä mutta ei ole vielä mahdollista sanoa, käykö näin merkittävässä määrin.

### Elämäntapa

Liikkuvuuteen, autoistumiseen ja nopeisiin tieyhteyksiin liittyy nyky-yhteiskunnalle tyypillinen elämäntapapiirre ja kulttuurinen arvo, jota voi kutsua "maantieteellisesti levinneeksi elämis- tai toimintamalliksi" (alunperin ruots. Åke Daunin esittämä käsite "det geografiskt utspridda livs-/aktivitetsmönstret"). Tällä tarkoitetaan sitä, että matkustamisesta ja liikkumisesta on tullut vertauskuva aktiiviselle, rikkaalle elämälle. Maantieteellisesti kaukaiset aktiviteetit ja kontaktit saavat erityistä arvoa juuri kaukaisuutensa takia. Tällaisesta liikkumisesta ja ympäristönvaihdoksesta tulee elämäntapa, josta halutaan pitää kiinni. /4/

Tämän tutkimuksen kohdehankkeen vaikutukset ihmisten elämäntapaan eivät ole vielä kovin selvästi nähtävissä. Niitä ei edes kannattanut tässä vaiheessa asukailta liian yksityiskohtaisesti kysyä, koska vastaukset olisivat jääneet kovin hypoteettisiksi. Kyselyn ja haastattelujen pohjalta voi kuitenkin tehdä joitakin "perusteltuja arvauksia".

Edellä kävi ilmi, että useimmat vastaajat arvioivat asumisviihtyvyytensä heikkenevän tien vuoksi. Siksi on hyvin mahdollista, että asukkaat eivät halua viettää kotinsa lähialueilla enää niin paljon aikaa kuin ennen - esimerkiksi sen sijaan, että ulkoiltaisiin kodin viereisessä metsässä, matkustetaan kauemmaksi luonnon pariin ulkoilemaan.

Eri asukasryhmillä on hyvin erilaiset mahdollisuudet menetellä näin: autonkäyttäjillä se on selvästi helpompaa kuin muilla, eniten sidoksissa asuinpaikaansa ovat taas vanhukset, vammaiset, pienet lapset ja autottomat kotiaidit.

Lisäksi tie tekee joillekin alueilla asuville autoilijoille aikaisempaa helpommaksikin kulkea lyhyessä ajassa suhteellisen kaukasiin kohteisiin: esim. toiselle puolelle kaupunkia tai maaseudulle naapurikuntiin. Näin he voivat jossain määrin kompensoida elämänlaadun heikkenemisen asuinalueellaan omaksumalla aikaisempaa enemmän "levinneen toimintamallin".

Edellä, "yhteydet" -kohdassa todettiin, että osalla vastanneista autonkäyttäjistä yhteydet helpottuvat. Kyselyssä oli mukana vain tien lähialue, siis tietenkin vain pieni osa niistä autoilijoista, joiden liikkumista tie nopeuttaa. Nimenomaan kaukana oleviin kohteisiin autonkäyttäjillä pääsy nopeutuu - moottoritie, jonne pääsee vain eritasoliittymistä, ei nopeuta lyhyitä matkoja ainakaan



merkittävästi. On mahdollista että autoilijat käyvät kaukana olevissa vapaa-ajan kohteissa ja kaupoissa useammin kuin ennen sekä kauempana sijaitsevista kohteissa kuin ennen - tämä saattaa edistää elämäntavan kannalta "levinnyttä toimintamallia".

### Ristiriidat

Tiehankkeeseen liittyviä ristiriitoja voidaan erottaa erilaisia sen mukaan, ketkä ovat niiden osapuolina. Ensinnäkin ristiriitoja on ilmennyt ainakin *tielaitoksen ja joidenkin asukkaiden* sekä myös *kaupungin ja joidenkin asukkaiden välillä*. Hanke on ollut ensisijassa tielaitoksen vastuulla, mutta kaupungin vastuulla ovat olleet siihen liittyvät katujärjestelyt. Kaupunki maksoi myös Karkunvuoren tunnelin. Seuraavanlaisia ristiriitojen aiheita tuli suunnitteluprosessin aikana esiin asukkaiden tekemissä huomautuksissa ja muistutuksissa:

- Yleissuunnitelmavaiheessa huomautuskirjelmia tehneet Nirvan, Koivistonkylän ja Veisun asukkaat katsoivat, että tie pilaa tällä kohtaa Tampereen suosituimpiin kuuluvan ulkoilu- ja virkistysalueen ja vaativat virkistysreittien turvaamista alikulkukäytävin. Näiden kaupunginosien asukkaat myös vastustivat muistutuksin ja adressein kohdalleen tulevaa Lahdesjärven liittymää, koska he pitivät sitä tarpeettomana ja pelkäsivät läpikulkuliikennettä. Myös meluhaitat olivat esillä. Veisussa ja Korkinmäessä vaadittiin tielinjan siirtoa kauemmas.
- Lukonmäen, Viialan ja Kaukajärven ohi kulkevalla osuudella tuli muistutuksissa esille tien estevaikutus. Viialan ja Lukonmäen omakotiyhdistykset ehdottivat kevyen liikenteen ylikulkutietä kaupunginosaensa välille ja Kaukajärvi-osuuskunta ehdotti kevyen liikenteen alikulkua Kaukajärveltä Viialaan. Muita kiistakysymyksiä olivat Hallilan liittymän ramppien ulottuminen lähelle asutusta, meluhaitat, ohikulkutien alittavan Leipakantien katujärjestelyt, Vihiojan siirto sekä viheralueen ja puuston tuhoutuminen.
- Kaukajärven - Alasjärven-tiejaksoa ympäröivien alueiden asukkailta tuli huomautuksia tai muistutuksia Kässälän ramppien laajuudesta, joidenkin rakennusten purkamisesta, Kangasalantietä ylittävän kevyen liikenteen turvallisuudesta ja Aitolahdentiellä Linnainmaassa meluhaitoista.
- Joissakin huomautuksissa ja muistutuksissa puututtiin yleisempiin teemoihin: tien standardia vaadittiin alennettavaksi tai kyseenalaistettiin tien tarpeellisuus kokonaan.

Veisun kohdalla tietä siirrettiin meluhaittojen vuoksi kauemmaksi asutuksesta ja asukkaiden painostuksesta rakennettiin tie Karkunvuoren kohdalla tunneliin. Meluselvityksen perusteella pahimpiin melukohtiin rakennettavia meluesteitä suunniteltaessa on tiepiirin edustajien mukaan niiden korkeuksia ja tyyppiä valittu ja soviteltu yhdessä asukkaiden kanssa. Sen sijaan muut muistutuksissa esitetyt vaatimukset eivät yleensä toteutuneet.

Asukaskyselyssä kysyttiin myös ristiriidoista, tiedotuksesta ja vaikuttamisesta. Ristiriitoja käsittelevään kysymykseen vastanneista 36 % vastasi, että erimielisyyksiä tai ristiriitoja suunnittelijoiden/rakentajien ja asukkaiden välillä on ollut. Tämä lomakkeen kysymys osoittautui huonosti muotoilluksi. Siinä olisi pitänyt olla ei/on vaihtoehtojen lisäksi myös "en tiedä" -vaihtoehto. Hyvin monet vastaajat kirjoittivat siihen itse sellaisen lisävaihtoehdon tai ei-vastauksen yhteyteen lisäyksen "tietääkseni". Monet jättivät myös vastamatta (127 vastaajaa, 30 % kaikista lomakkeen palauttaneista)

Ristiriidat ovat kyselyvastausten ja haastattelujen mukaan koskeneet seuraavanlaisia asioita:

- 1) *Tien linjausta sekä liittymien ja ramppien sijaintia.* Vastauksissa tuli näistä asioista esiin suunnilleen samat kohteet kuin muistutuksissa ja huomautuksissa oli tullut.
- 2) *Hankkeen ympäristövaikutuksia.* Tien yleissuunnitelmassa ympäristöhaitat arvioidaan pienemmiksi kuin monet haastatellut asukasaktivistit tai kyselyyn vastanneet ne arvioivat. Näissäkin korostuivat samat kohteet kuin muistutuksissa. Kyselyssä tulivat lähes joka alueella ristiriitojen kohteena esiin meluhaitat ja niiden lieventäminen sekä joillakin alueilla myös kevyen liikenteen reitit. Asukkaat näyttävät pelkäävän useissa kohdin meluhaittojen muodostuvan häiritsevämmiksi kuin suunnittelijat ovat arvioineet. Samoin monet vastaajat pitivät Viialan ja Lukonmäen sekä Viialan ja Kaukajärven välisiä yhteystarpeita suurempina ja estevaikutusta merkittävämpänä kuin suunnittelijat (esim. tiepiirin vastineessa em. muistutuksiin).
- 3) *Tien tarpeellisuutta.* Useat vastaajat katsoivat, että tietä ei lainkaan olisi tarvittu tai että se on ylimitoitettu:

"Mielestäni kalliita teitä pitäisi tehdä harkiten ja sinne, missä niitä välttämättä tarvitaan. Olen sitä mieltä että vähemmälläkin vauhdilla ihminen kerkiää paikasta toiseen."

"Mielestäni tämä rakenteilla oleva tie on aivan turha, liikenne sujuisi vallan hyvin ilman tätä tietä."

"älytöntä rakentaa moottoritietä, vähempi riittäisi. Liikennearviot ovat täysin ylimitoitettuja."



- 4) *Asukkaiden vaikuttamismahdollisuuksia.* Tähän aiheeseen liittyivät lomakkeen kysymykset, ovatko tien rakentajat ja suunnittelijat ottaneet asukkaita ja heidän toiveitaan tarpeeksi huomioon sekä onko suunnitelmista ja tien vaikutuksista tiedotettu tarpeeksi.

Asukkaiden toiveiden huomioonottaminen ja tiedotus	ei ole ollut riittävä %	on ollut riittävä %	yht. %	vastanneiden lkm
Asukkaiden huomioonottaminen	69	31	100	316
Suunnitelmista tiedottaminen	69	31	100	399
Tien vaikutuksista tiedottaminen	84	16	100	405

Asukkaiden vaikutusmahdollisuuksia koskevaan kysymykseen vastanneista siis runsaat kaksi kolmannesta vastasi kieltävästi ja vajaa kolmannes myöntävästi. Suhteellisen monet (104 henkeä, neljännes kaikista lomakkeen palauttaneista) jättivät tähän kysymykseen vastaamatta. Tien suunnittelijat taas kokivat, että asukkaiden toiveet on otettu pääosin huomioon, aina kun se vain on ollut mahdollista (esim. /37/). Kyselylomakkeen toimivuutta jälkikäteen arvioitaessa voi todeta, että olisi ollut parempi erottaa suunnittelija- ja rakentajataho eri kysymyksiin - nyt vastauksissa saattoivat sekoittua rakennusaikaiset häiriöt ja varsinainen suunnitelmiin vaikuttaminen.

Tiedottamisen riittävydestä kysyttäessä katsoi suunnilleen yhtä suuri enemmistö vastanneista kuin edellisessäkin, että tietä koskevista suunnitelmista ei ole tiedotettu tarpeeksi; vielä useampi katsoi, että tien vaikutuksista ei ole tiedotettu tarpeeksi. Vaikka tämän hankkeen yhteydessä on tiedotettu ehkä tavallista enemmän (projektin aikana järjestettiin useita asukastilaisuuksia ja myös lehdistön kautta tiedotettiin), asukkaat eivät kuitenkaan kokeneet sitä vielä riittävänä. Saattaa olla, että asukkaat tähän vastatessaan eivät pitäneet lehdistä saamiaan tietoja tielaitoksen tiedottamisena. Erityisesti kaivattiin joka kotiin suunnattavaa kirjallista tiedotusta sekä tiedottamista järjestöille, jotka välittävät edelleen tietoa asukkaille. Tärkeänä pidettiin sitä, että tiedotetaan riittävän aikaisessa vaiheessa ja että vaikutusmahdollisuuksista tiedotetaan tehokkaasti. Tiedottamisesta esitettiin mm. seuraavia mielipiteitä:

"Ei tiedoteta ja herrat ei käy kyselees ihmisiltä mielipiteitä!"

"Tietoja saa, jos jaksaa kulkea kyselemässä suunnittelijan, rakentajan ja kaupungin edustajan kanssa."

Toisaalta joissakin asioissa, kuten melusteissa ja Veisun kohdalla tien linjauksessa, jotkut vastaajat kertoivat saaneensa toivomuksiaan läpi. Esimerkiksi parissa vastauksessa luonnehdittiin asukkaiden vaikutusmahdollisuuksien rajoja näin:

"Asukkaita ei ole otettu huomioon, kun on päätetty siitä, rakennetaanko tie, onko kyse moottoritiestä jne. On otettu huomioon sitten kun on päätetty yksityiskohdista."

"Taloyhtiömme kyseenalaisti koko tien tarpeellisuuden - valitukseemme ei edes vastattu!"

Asukasjärjestöjen edustajien haastattelut ja jotkin kyselyvastaukset antoivat viitteitä siitä, että vaikuttamaan pyrkineet asukkaat ovat turhautuneet valittamisen vaikeudesta ja siitä, ettei valituksilla ole ollut tehoa. Voimattomuuden tunne on ollut yleistä - siis ettei asialle kuitenkaan mahda mitään. Vaikuttamisessa on ollut myös yhtenä vaikeutena se, että asukkaiden on vaikea olla tarkkaan selvillä tielaitoksen ja kaupungin välisestä työn- ja vastuunjaosta samoin kuin niiden sisäisestä vastuunjaosta. Siksi valituksia tehtiin usein "väärälle" taholle tai kaupunkiin/tiepiiriin oma-aloitteisesti yhteyttä ottaneita siirreltiin virkamieheltä toiselle.

Hyvin yleinen kommentti kyselylomakkeeseen oli, että kysely tehdään aivan liian myöhäisessä vaiheessa, kun olennaiset ratkaisut on jo lyöty lukkoon: "miksi vasta nyt kyselette?" Tämä mielipide onkin ymmärrettävä, koska vastaajat eivät tienneet tutkimuksen päätarkoitusta - arviointimenetelmän kehittämistä sekä mallin testaamista ja parantamista tulevien hankkeiden vaikutusten tutkimiseen. Tämä olisi ollut syytä kyselyn saatekirjeessä selvästi sanoa. Tällaiset kommentit, samoin kuin hyvä palautusprosentti, osoittavat kuitenkin että asukkaat haluavat saada äänensä kuuluviin ja että kysely koetaan tarpeelliseksi, kunhan se tehtäisiin tarpeeksi aikaisessa vaiheessa.

Myös eri kaupunginosien järjestöjen tai asukkaiden välillä oli ristiriitoja silloin, kun linjausta vielä haettiin ja kaikki halusivat tien mahdollisimman kauaksi omasta asuinalueestaan. Lisäksi on ilmennyt ristiriitoja tien ympäristöhaittojen lieventämiseen käytettävien resurssien jaossa: esimerkiksi jotkut muualla asuvat pitivät epäoikeudenmukaisena, että Koivistonkylän - Veisun kohdalle kaupunki rahoitti Karkunvuoren tunnelin, mutta heidän toiveisiinsa ei ole riittänyt rahaa. Jotkut vastaajat arvelivat, että ne asuinalueet, joissa asuu vaikutusvaltaisia ihmisiä, pystyvät saamaan paremmin etujaan ajetuksi kuin muut - kaikki eivät siis luottaneet hallinnon tasapuolisuuteen.

Vain 6 % vastasi kyselyssä, että asukkaiden välisiä ristiriitoja on ollut, mutta tähän lomakkeen kysymykseen pätee sama kuin toiseen ristiriitoja käsittelevään kysymykseen - siitä puuttui "en tiedä" -vaihtoehto, joka olisi tarvittu. Tähänkin jätti vastaamatta moni, 111 henkeä (27 %). Näiden ristiriitojen aiheista mainittiin tien linjaus ja periaatteellinen erimielisyys tien tarpeellisuudesta.

*Tielaitoksen ja kaupungin välillä ei ole ollut ainakaan näkyviä ristiriitoja.*



### Rakennusaikaiset haitat

Rakennusaikaiset haitat ovat tietenkin vain väliaikaisia, mutta kestävät kuitenkin melko pitkään, koska tietä rakennetaan useita vuosia. Ne haittaavat eniten niitä asukkaita, jotka viettävät paljon aikaa asuinalueella: lapset, kotiäidit, työttömät, vanhukset ym. Kysely toteutettiin siinä vaiheessa, kun tie oli jo ollut melko pitkään rakenteilla lukuunottamatta kaikkein pohjoisinta osuutta Kässälän liittymän pohjoispuolella, joten nämä haitat saatiin kyselyllä todennäköisesti melko hyvin kartoitettua. Oikeastaan ne korostuivat juuri kyselyn aikana.

Seuraavasta taulukosta ilmenee, kuinka suuri osa vastaajista on pitänyt rakennusaikaista *melua sekä pölyä tai muita ilmansaasteita* häiritsevänä:

Rakennusaikaisen melun ja ilmansaasteiden häiritsevyys (%)	melu	ilmansaasteet
ei ole häirinnyt	23	44
on häirinnyt jonkin verran	58	40
on häirinnyt paljon	20	16
yhteensä	100 (n=411)	100 (n=409)

Kyselyssä noin kuusi kymmenestä vastasi, että tienrakentamisen tai työmaaliikenteen melu on häirinnyt jonkin verran ja viidennes että se on häirinnyt paljon. Vajaata neljännestä vastaajista se ei ollut häirinnyt. Monet mainitsivat erityisen häiritseväksi sen, että töitä on tehty varhain aamulla (klo 6:sta) ja myöhään illalla (kello 22-23:een). Lukonmäessä asuvia melu oli häirinnyt kaikkein pahiten.

Räjäytykset mainittiin häiritsevinä kaikissa niissä kaupunginosissa, joiden lähellä niitä oli tehty. Räjäytyksiä pidettiin hyvin voimakkaina ja useat mainitsivat niiden aiheuttaneen rakennuksissa halkeamia tai vaurioita irtaimistolle. Lukonmäessä ja Korkinmäessä mainittiin kivien lentäminen niistä asuinalueille. Melu ja räjäytykset ovat haitanneet erityisesti päivällä nukkuvia: yötyötä tekeviä ja pieniä lapsia.

"Tällä hetkellä ainakin ainainen räjäyttäminen, poraaminen ja jyske ottavat hermoihin. Lapset saavat huonosti nukuttua päiväunensa. Ja muutenkin on kuin asuis keskellä jotain ... Ei sitä voi ees sanoa. Olis ees iltaisin hiljaista ja lauantaisin. Ei ainakaan lintujen laulelua voi kuunnella." (kotiäiti, Hallila)

"Lapset pelkäävät räjäytyksiä. On vietetty lukuisia kiukkuisia iltoja, kun päiväunet ovat keskeytyneet räjähdysten vuoksi." (Viiala)

Myös työmaalta tai työmaaliikenteestä tullut pöly ja muut rakennusaikaiset ilmansaasteet ovat haitanneet osaa asukkaista, suurinta osaa ainakin jonkin verran, mutta eivät aivan niin monia kuin melu. Jotkut asukkaat eivät ole uskaltaneet syödä marjoja tai muita puutarhatuotteitaan, koska he ovat pelänneet saasteita. Lukonmäessä, Korkinmäessä, Kaukajärvellä ja Koivistonkylässä pöly oli haitannut eniten. Korkinmäestä kirjoitti eräs asukas:

"Kivipöly tunkeutuu pienistäkin raoista asuntoon. Ulkopuolella sen haitta on varsin tuntuva, pyykkien kuivaus ja vaatteiden tuuletus on pakko lopettaa tietyön ajaksi toistaiseksi."

Rakennusaikaista estevaikutusta on myös vastausten mukaan ollut yleisesti: kevyen liikenteen reitit ovat monessa kohtaa joko katkenneet tai sitten ne ovat huonossa kunnossa, liejuisia tms.

### 7.2.3 Vaikutuksia koko kaupungin alueella

Tiehanke aiheuttaa sosiaalisia vaikutuksia myös laajemmalla alueella kuin lähikaupunginosissa. Osaksi nämä ovat välittömiä: ne johtuvat suoraan liikennevirtojen muuttumisesta tai rakennustoista (työllisyysvaikutukset). Osa vaikutuksista on taas välillisiä seurauksia tien aiheuttamista muutoksista yhdyskuntarakenteesta, toimintojen sijoittumisesta, kulkumuotojakaumassa ym. Nämä vaikutukset ovat ajallisesti ja alueellisesti hajautuvia ketjuvaikutuksia /36/ ja näkyvät vasta pitemmän ajan kuluessa. Kohdassa 5.5 on tarkasteltu muutoksia, jotka aiheuttavat sosiaalisia vaikutuksia koko kaupungin tasolla.



## 8 YHTEENVETO TAMPEREEN ITÄISEN OHIKULKUTIEN VAIKUTUKSISTA

### Yhdyskuntarakenteen muutokset

Tiehankkeesta aiheutuu muutoksia alueiden käyttötarkoituksiin, rakentamistehokkuuksiin ja verkostojen määriin. Hanke vaikuttaa asutuksen sijoittumiseen tien lähialueella. Tiehankkeen esilletulo 1960-luvun puolella välissä on aiheuttanut tämän jälkeisen asuntorakentamisen sijoittumista kauemmaksi olevasta yhdyskuntarakenteesta kuin ilman hanketta olisi tapahtunut. Tämä on johtunut toisaalta tien vaatimasta laajasta alueesta ja toisaalta epävarmuudesta tien lopullisesta linjauksesta. Virkistysalueiden määrä vähenee jonkin verran, koska tien suoja-alue on käyttökelvoton virkistykseen.

Tiehankkeen arvioidaan lisäävän jonkin verran kaupallisia toimintoja Tampereella. Tie ja sen liittymät aiheuttavat rakentamispaineita liike- ja toimistorakentamiselle. Kaupalliset palvelut pyrkivät sijoittumaan liittymien lähelle, kun julkiset palvelut kuten päiväkodit ja koulut sijoittuvat asuntoalueiden sisälle. Tampereen keskustasta arvioidaan siirtyvän yritystoimintoja ohikulkutien varrelle. Keskustassa on suhteellisen isoja aluevarauksia, joiden toteutuminen on epävarmaa. Keskustassa olevia tiloja saattaa jäädä hyödyntämättä. Siirtymät voivat vaikeuttaa myös Lempäälän ja Pirkkalan kuntakeskusten kehitystä. Tiehanke saattaa lisätä julkisten palvelurakennusten kokonaistarvetta Tampereella johtuen sen estevaikutuksesta tien toisella puolella sijaitsevien olevien palvelujen käyttömahdollisuuksiin.

Tien lähialueella ja erityisesti liittymien yhteydessä sijaitsevia teollisuus- ja varastoalueita muutetaan liike- ja toimistorakentamisen alueiksi. Teollisuus- ja varastorakennusalueet sijoittuvat myös tien läheisyyteen, mutta kauemmaksi liittymistä kuin liike- ja toimistorakennukset.

Tien toteuttaminen moottoritien tasoisena merkitsee rinnakkaisteiden tarvetta. On rakennettava lisää katuja, siltoja ja kevyen liikenteen väyliä. Asuntoalueilla, jotka sijaitsevat suhteellisen lähellä itäistä ohikulkutietä eli joiden lähisöllle muodostuu uusi tieyhteys, pyritään estämään läpikulkuliikennettä mm. katuyhteyksiä katkaisemalla ja ohjaamalla liikenne ohikulkutielle.

Joukkoliikenne ei pysty nykyisellään hyödyntämään tietä, sille ei tule bussilinjoja eikä pysäkkejä. Joukkoliikenne saattaa hyötyä liikenteen sujuvuuden paranemisesta kaduilla, joilta henkilöautoliikenne vähenee.

Tiehankkeesta aiheutuu muutoksia liikennemääriin eri väylillä. Ohikulkutien toteuttaminen siirtää liikennettä Paasikiven-Kekkosentieltä ja Teiskontieltä sekä valtatieltä 3 ohikulkutielle ja Hervannan valtatielle. Asuntoalueiden sisällä ohikulkutie vähentää liikennettä toisilla ja lisää toisilla väylillä. Koko-

naisuudessaan ohikulkutien toteuttaminen vähentää asuntoalueiden sisäistä läpiajoliikennettä.

Tie voidaan ylittää vain liittymissä ja yli- ja alikulkujen kohdalla. Näitä on suunniteltu useimpien nykyisten yhteyksien kohdalle. Vilusenpuistossa kevyen liikenteen yhteydet kuitenkin katkeavat. Yhteydet tien eteläpuolella olevalle virkistysalueelle heikkenevät jonkin verran.

### **Yhdyskuntataloudelliset vaikutukset**

Tiehankkeesta aiheutuu yhdyskuntakustannuksia mm. asuntoalueiden sijaintiin, välillisiin liikennejärjestelyihin ja asukkaiden liikkumiseen liittyen. Asuntoalueiden sijainnista aiheutuu kytkentäverkkojen lisäkustannuksia noin 9 miljoonaa markkaa ja liikennejärjestelyistä noin 83 milj. mk (jatkuvat vuosittaiset kustannukset arvioituna 50 vuoden ajalta). Kustannukset kohdistuvat Tampereen kaupungille. Tässä arvioidut välilliset tiehankkeesta aiheutuvat yhdyskuntakustannukset ovat noin 12 % tien välittömistä kustannuksista. Tampereen kaupungille tiehankkeesta aiheutuvat kustannukset lisääntyvät välillisten vaikutusten vuoksi 66 %. Toisaalta kaupunki saa hyötyä siitä, että valtio maksaa suurimman osan tien välittömistä rakentamis- ym. kustannuksista. Asukkaiden liikkumisesta aiheutuu toisaalta lisäkustannuksia ja toisaalta kustannussäästöjä. Nettosäästön arvioidaan olevan 17 milj. mk.

Ohikulkutien vaikutuksesta arvioidaan kiinteistöjen arvon nousevan liittymien lähialueilla ja vastaavasti pysyvän ennallaan tai laskevan keskustassa. Tien välittömällä vaikutusalueella arvioidaan tien rakentamisen ja liikenteen aiheuttamien melun, pakokaasupäästöjen ja maiseman muutosten laskevan jonkin verran kiinteistöjen arvoa. Ohikulkutiestä ja muusta yhdyskuntarakenteen kehittämisestä aiheutuu rakennusoikeuden lisäyksen myötä kiinteistöjen arvon nousua tien lähialueella. Kiinteistöjen arvon muutoksia tarkasteltaessa on otettava huomioon, että suurin osa arvioiduista muutoksista johtuu ohikulkutien lisäksi muusta yhdyskuntarakenteen kehittämisestä. Tiehanke ei sinänsä lisää kiinteistöjen arvoa kokonaisuudessaan.

### **Sosiaaliset vaikutukset**

Tiestä aiheutuvat väestömuutokset jäävät ilmeisesti pieniksi. Tielinjan alle jää 9 pientaloa. Hanke lisäänee jonkin verran poismuuttoa tien välittömältä vaikutusalueelta (noin 200 metriä tiestä). Tien välittömän vaikutusalueen asukkaille suunnatussa kyselyssä enemmistö (56 %) arvioi, että asumisviihtyvyys heikkenee tien vuoksi, eniten melun takia.

Tie muodostaa kevyelle liikenteelle melko jyrkän esteen. Noin neljä kymmenestä lähialueen asukkaasta arvioi sen katkaisevan tai vaikeuttavan yhteyksiä: useimmiten liikuntareittejä tai kävelymatkoja vapaa-ajan kohteisiin. Tämä estevaikutus rajoittuu suurin piirtein tietä sivuaviin kaupunginosiin.



Tie helpottaa yhteyksiä noin joka kolmannella autonkäyttäjällä, useimmiten matkoja vapaa-ajan kohteisiin, työmatkoja tai matkoja muille paikkakunnille. Tämä vaikutus tuntuu tietenkin lähialuetta laajemmallakin alueella.

Välittömälle vaikutusalueelle tulee saasteita ja melua - tähän asti ne ovat olleet rauhallisia alueita. Lähes puolet asukkaista ei vielä osannut arvioida tien aiheuttamia terveysriskejä, neljä kymmenestä arvioi sen aiheuttavan niitä, ensisijassa saasteiden kautta. Jotkin kadut rauhoittuvat, kun läpikulkuliikennettä siirtyy pois. Niillä saasteet ja melu sekä niiden myötä terveyshaitat vähenevät vastaavasti. Puutarhaviljely pihoissa kärsii, koska monet ihmiset eivät uskalla syödä puutarhatuotteitaan saasteiden pelossa.

Tien turvallisuusvaikutuksilla asukkaat ymmärsivät lähes pelkästään vaikutuksia liikenneturvallisuuteen. Lähimmillä alueilla asuvista suurin osa joko ei osannut vielä arvioida näitä vaikutuksista (34 %) tai arvioi, että se ei vaikuta mitenkään (31 %). Lopuista useampi arvioi turvallisuuden heikkenevän (25 %) kuin paranevan (11 %). Eniten oltiin huolissaan lasten turvallisuudesta. Hiljenevillä kaduilla turvallisuus voi parantua.

Lasten elinpiiriin tie vaikuttaa kahdella tavalla. Lasten turvallisuuden arvioitiin yleisesti heikkenevän lähialueilla, heidän liikkumistaan ruvetaan ilmeisesti rajoittamaan enemmän kuin ennen. Tien alle jää melko paljon lasten leikkipaikkoja (56 %:lla vastanneiden vanhempien lapsista).

Suurin osa (70 %) asukkaista koki maiseman huononevan: syynä on se, että tielinjan alle jää asukkaiden arvostamia luonnon- ja maalaismaisemia. Joidenkin alueiden asukkaiden pääsy marjastamaan, sienestämään ja liikkumaan luonnossa vaikeutuu.

Hankkeen synnyttämät hallinnon ja joidenkin asukkaiden väliset ristiriidat ovat koskeneet tien linjausta ja liittymiä, ympäristövaikutuksia, tien tarpeellisuutta sekä asukkaiden vaikutusmahdollisuuksia. Keskeiset ristiriitojen aiheet ovat tulleet esille jo tiensuunnitteluprosessin aikana asukkaiden tekemisissä muistutuksissa. Ristiriitoja on ollut myös eri asukasryhmien välillä mm. tien linjauksesta.

Asukkaiden selvän enemmistön (69 - 84 %) mielestä hankkeesta ei ole tiedotettu riittävästi eikä asukkaiden toiveita ole otettu tarpeeksi huomioon. Erityisesti kaivattiin joka kotiin jaettavaa kirjallista tiedottamista riittävän aikaisessa vaiheessa sekä tietoa vaikutusmahdollisuuksista.

Rakentamisaikaiset vaikutukset korostuvat tutkimuksessa, koska se toteutettiin rakennusvaiheessa. Rakennustöiden melun ja räjäytykset on kokenut häiritseviksi suurin osa (78 %) asukkaista, varsinkin töiden teon epätavallisiin aikoihin. Myös pölyhaitat olivat häirinneet melko monia (56 %). Useat kevyen liikenteen reitit olivat olleet tietöiden takia huonokuntoisia tai poikki.

## 9 JOHTOPÄÄTÖKSET ARVIOINTIMENETTELYN KEHITTÄMISEKSI

### 9.1 Vaikutusten arviointi osana tiensuunnitteluprosessia

Tiehankkeen vaikutukset tulisi arvioida siinä vaiheessa, kun arvioinnin tulokset voidaan ottaa huomioon hankkeen suunnittelussa ja siitä päätettäessä. Arvioinnin tulisi siten tapahtua ennen rakentamispäätöstä.

Tiensuunnitteluprosessin eri vaiheissa vaikutuksia voidaan arvioida eri tarkkuudella. *Tarveselvityksessä* tarkastellaan hankkeen liikenteellistä tarpeellisuutta, hankkeelle asetettavia tavoitteita ja hankkeen suunnittelun päälinjoja, joissa voi olla erilaisia linjaus- tai muita selkeästi toisistaan poikkeavia vaihtoehtoja, ainakin 0-vaihtoehto, jossa hanketta ei toteuteta. Suunnitelmat ovat yleispiirteisiä. Tässä vaiheessa arvioitavat vaikutukset voidaan siten hahmottaa vain yleispiirteisinä. *Yleissuunnitelmavaiheessa* tarkastellaan tien linjausta, liittymien sijaintia yms. ratkaisuja. Tällöin vaikutusten arviointi on yksityiskohtaisempaa ja kohdistuu eri tasolle kuin tarveselvitysvaiheessa.

*Yhdyskuntarakenteen muutokset* saattavat tarveselvitysvaiheessa poiketa eri vaihtoehdoissa selvästi toisistaan. Tässä vaiheessa voidaan yleensä nähdä selkeät erot vaihtoehtojen välillä "suurissa linjauksissa". Yhdyskuntarakenteen muutoksista aiheutuvat *yhdyskuntataloudelliset vaikutukset* voidaan arvioida tässä vaiheessa yleispiirteisesti. Arviointi edellyttää kuitenkin karkeiden (yleiskaavatasoisten) maankäyttösuunnitelmien laatimista eri vaihtoehtoihin. Koska tiehanke ei välittömästi aiheuta tässä arvioitavia vaikutuksia, vaan ne toteutuvat maankäytön suunnittelun kautta, arviointiin sisältyy epävarmuustekijöitä, sitä enemmän mitä yleispiirteisemmästä suunnitelmasta on kyse.

Eri vaihtoehtojen osalta yhdyskuntarakennemuutokset on yleissuunnitelma- vaiheessa pääpiirteissään jo lyöty lukkoon. Esimerkiksi liittymien sijainti kuitenkin saattaa tässäkin vaiheessa vaikuttaa asunto- ja työpaikka-alueiden sijoittumiseen. Liittymät, sillat, yli- ja alikulut vaikuttavat alueiden välisiin yhteyksiin ja sitä kautta yhdyskuntarakenteen yksityiskohtiin. Yhdyskuntataloudelliset vaikutukset voidaan tässä vaiheessa arvioida melko yksityiskohtaisesti.

Osa *sosiaalisista vaikutuksista* pystytään selvittämään melko luotettavasti ja tarkasti etukäteen juuri kyseisen hankkeen osalta. Osa vaikutuksista taas on sellaisia, että niissä joudutaan pääosin nojautumaan aiempiin kokemuksiin ja hankkeiden vaikutuksista yleensä saatavilla olevaan tietoon, jota yhdistetään kyseisen hankkeen ympäristöä koskevaan tilasto-, kartta- ym. tietoon.



Tiehankkeen suunnitteluvaiheessa voidaan selvittää kohtuullisen luotettavasti, esim. kysymällä suoraan asukkailta ja muilta asianosaisilta, seuraavia sosiaalisia vaikutuksia:

- *Tiealueelle jäävien kohteiden arvo* asukkaille (käyttö-, itseisarvo) ovat selvimminkin sellaisia asioita, jotka selvitetään kyselemällä asukkailta itseltään kyseisen tapauksen erityispiirteet. Ne on arvioitavissa varsin luotettavasti jo siinä vaiheessa, kun ehdotetun tien likimääräinen linjaus tai vaihtoehtoiset linjaukset ovat tiedossa. Myös suorat väestömuutokset, siis tielinjan alle jäävä asutus, on selvitettävissä jo tässä vaiheessa.
- Tiehankkeen synnyttämiä *ristiriitoja* voidaan selvittää ja ennakoida jo hankkeen tarpeellisuutta ja toteuttamismahdollisuuksia tarkasteltaessa eli tarveselvitysvaiheessa. Tiedottaminen järjestöille ja asukkaille esim. postitse jaettavalla kirjallisella aineistolla suunnitelmista ja vaikutusmahdollisuuksista osoittautui olevan asukkaiden mielestä tärkeää. Samalla voisi tiedustella mielipiteitä suunnitelmista esimerkiksi kyselyn avulla, jolloin päästään kaksisuuntaiseen tiedonvälitykseen. Tällä tavalla erilaiset eturistiriidat tulevat avoimesti esiin jo aikaisessa vaiheessa. Ristiriitojen käsittely ja sovittelu nähdäänkin usein tärkeäksi ympäristövaikutusten arvioinnin tehtäväksi.
- *Muutokset yhteyksissä*, siis toisaalta estevaikutus ja toisaalta yhteyksien helpottuminen, ovat arvioitavissa kohtuullisen hyvin silloin, kun likimääräisen linjauksen lisäksi on alustava suunnitelma liittymistä ja kevyen liikenteen väylistä (yleissuunnitelman ensimmäisessä vaiheessa).

Seuraavien vaikutusten osalta taas joudutaan turvautumaan ainakin huomattavalta osalta aiemmista hankkeista saatuihin kokemuksiin. Näitä yhdistetään kyseisen hankkeen ympäristöä koskeviin perustietoihin, joita saadaan toisaalta tietokannoista, tilastoista ja kartta-aineistosta, toisaalta asukkailta ja järjestöiltä:

- Ennakkoarvioita (pelkoja ja odotuksia) tien *vaikutuksista viihtyvyYTEEN, terveyteen ja turvallisuuteen* voi ja on syytäkin kysyä asukkailta jo melko varhaisessa suunnitteluvaiheessa. Toden näköisesti niihin ei kuitenkaan saada tällöin vastauksia yhtä hyvin kuin tässä, vasta rakennusvaiheessa tehdyssä tutkimuksessa, jolloin hanke oli aivan toisella tavalla konkretisoitunut ihmisten mielissä. Terveysvaikutuksista huomattavan suuri osa ei nytkään osannut sanoa ennakkoarviotaan; turvallisuus- ja viihtyvyysvaikutukset osattiin arvioida paremmin. Tämän vuoksi näistä vaikutuksista on syytä käyttää asukkaiden ennakkoarvioiden lisäksi myös saatavissa olevaa tutkimustietoa: miten asukkaat ovat muualla kokeneet, kun on rakennettu vastaavantyyppinen tie.

- Mahdolliset tien aiheuttamat *elämäntapamuutokset ja vaikutukset yhteisyyssuhteisiin* näkyvät vasta myöhemmin - niitä ei kannata suoraan kysyä ihmisiltä suunnittelu- tai vielä rakennusvaiheessakaan. Niistä voidaan kuitenkin tehdä epäsuoria päätelmiä, jos selvitetään asuinalueen luonne ja paikallisyhteisön kiinteys sekä toisaalta tiedetään suunnitellun tielinjauksen sijoittuminen asuinalueeseen nähden ja arvioidaan tien aiheuttamat vaikutukset väestömuutoksiin, yhteyksiin sekä asumisviihtyvyyteen. Arviot jäävät tosin helposti melko hypoteettisiksi kuten tässäkin tutkimuksessa.
- *Rakennusaikaiset haitat* ovat oma, muista vaikutuksista monessa suhteessa poikkeava ryhmänsä, jota tässä tutkimuksessa kohtalaisen tarkkaan selvitettiin, koska tutkimus toteutettiin tien rakentamisvaiheessa, jolloin ne olivat "pinnalla" ihmisten mielissä. Aikaisemmassa vaiheessa niistä ei luonnollisestikaan asukkailta kannata kysyä. Sen sijaan tämän tutkimuksen tuloksista voi olla hyötyä siinä mielessä, että saatiin tietää, mitä haittoja asukkaat erityisesti ovat kokeneet ongelmiksi - mahdollisesti joitakin näistä voidaan tulevaisuudessa hankkeissa lieventää.
- *Koko kaupungin tason vaikutukset*, etenkin välilliset, ovat tyypillisesti sellaisia, joiden arvioinnissa ovat keskeisessä asemassa muualta saadut kokemukset ja aiempien hankkeiden seurantatieto.

Tämän tutkimuksen asukaskyselyn ajankohta vaikutti monella tavalla siihen vastaamiseen. Hyvä vastausprosentti johtui todennäköisesti osaksi juuri ajankohdasta - tienrakentaminen oli "herättänyt" asukkaat ja tämä aktivoi vastaamaan. Toisaalta koska tiellä ei kyselyn aikana vielä liikennöity, osasta vaikutuksia jouduttiin tässäkin kysymään vain ennakoarvioita; toisista asioista taas saatiin vastaukseksi hyvinkin selviä faktoja.

Kyselyn kohderyhmästä puuttui tässä tapauksessa yksi tärkeä ryhmä, nimittäin ne, jotka ovat mahdollisesti jo muuttaneet pois tiehankkeen vuoksi. Kun kysely toteutetaan suunnitteluvaiheessa, nämäkin asukkaat saadaan mukaan vastaajiksi.

Kyselymenetelmän rajoituksena on se, että siinä ei voi esittää kovin monimutkaisia asetelmia ja vaihtoehtoja. Esimerkiksi "nollavaihtoehdoksi", mihin nykyistä tai tulevaa tilannetta verrattiin, oletettiin tässä kyselyssä tienrakentamista edeltänyt tilanne, ei esimerkiksi se, että ympäristö ja maankäyttö muuttuisivat johonkin toiseen suuntaan. Tavoitteena oli kartoittaa, miten ihmiset kokevat, kun ympäristö tietyssä ajanjaksona muuttuu tien rakentamisen vuoksi - tämä saatiin todennäköisesti melko hyvin selvitettyä.



Tiensuunnitteluprosessin alkuvaiheessa tapahtuvan arvioinnin tuloksia voidaan käyttää hyväksi jatkosuunnittelun yhteydessä. Myöhemmässä vaiheessa tapahtuvan arvioinnin tuloksien avulla voidaan minimoida mahdollisia haitallisia vaikutuksia.

Tiehankkeen sosioekonomiset vaikutukset tulee arvioida yhdessä muiden vaikutusten kanssa ja johtopäätökset arvioinnista on tehtävä kokonaisvaltaisen, kaikki erilaiset asiat huomioon ottavan arvioinnin perusteella.

## 9.2 Menetelmät eri suunnitteluvaiheissa

Tiehankkeen sosioekonomisten vaikutusten arvioinnissa voidaan käyttää erilaisia tiedonkeruu-, tiedon järjestely- ja arviointimenetelmiä. Useat menetelmät sopivat käytettäväksi eri vaiheissa ja erilaisissa hankkeissa sovellettuna jonkin verran eri tavoin.

Paikkatietojärjestelmän avulla voidaan määritellä hankkeen vaikutusalue ja vaikutusten kohdistuminen (asukkaat, rakennukset, luonnonympäristö yms.) suunnittelun alkuvaiheissa ja yleispiirteisen suunnittelun yhteydessä. Yksityiskohtaisen suunnittelun yhteydessä paikkatietojärjestelmää voidaan käyttää esim. asukas- ym. kyselyjen kohdistamisessa, yksityiskohtaisten tietojen hankinnassa (tiehankkeen vaikutusalueen asukkaita koskevat yksityiskohtaiset, esim. ikärakennetta, sosioekonomista asemaa yms. koskevat tiedot) ja vaikutusten havainnollistamisessa.

Haastattelut sopivat kaikkiin vaiheisiin. Yleispiirteisemmissä vaiheissa keskeisiä haastateltavia ovat paikalliset asiantuntijat ja muut henkilöt, joilla on aikaisempia kokemuksia vastaavista hankkeista. Yksityiskohtaisessa arvioinnissa, kun suunnitelmat ovat konkretisoituneet, keskeisiä haastateltavia ovat vaikutusalueen asukkaat.

## 9.3 Erilaiset hankkeet

Tampereen itäinen ohikulkutie lienee suomalaisissa oloissa tyypillinen *ohikulkutie*, joka toimii myös kaupunkirakenteen sisäisenä väylänä, kehäväylänä. Yhdyskuntarakenteen sisällä korostuvat liikenteen ihmisiin kohdistuvat haitat, melu ja pakokaasupäästöt. Nämä voivat olla paikallisesti merkittävät. Samoin vaikutukset muiden väylien liikenteen lisäykseen tai vähenemiseen.

Uusi tieyhteys tai linjaus esim. paikkakuntien välillä poikkeaa ohikulkutiestä ehkä merkittävimmin siinä, että se usein sijoittuu pääosin rakentamattomaan ympäristöön. Tällöin korostuvat luonnonympäristöön kohdistuvat vaikutukset, suojelualueet, luonnon monimuotoisuus, kasvillisuus, eläimistö, maa- ja kallioperä, pohja- ja pintavedet enemmän kuin rakennetun ympäristön sisällä kulkevan väylän osalta, jolloin pääpainona ovat vaikutukset ihmisiin.

*Vanhan tien parantaminen*, esim. tieluokan muutos, voi aiheuttaa muutoksia yhdyskuntarakenteeseen yhteyksien, liikennemäärien ja -virtojen muutosten kautta. Vaikutukset kohdistuvat eniten tien lähialueiden asukkaisiin.

#### 9.4 Kansalaisosallistuminen vaikutusten arvioinnissa

Tässä tutkimuksessa saatiin myös tietoja ja kokemuksia, joista on hyötyä pohdittaessa kansalaisten osallistumismahdollisuuksia ja -muotoja tiesuunnittelussa vaikutusten arviointiprosessin eri vaiheissa (lähinnä sosiaalisten vaikutusten osalta). Arvioinnin etenemisessä voidaan erottaa erilaisia tehtäviä tai vaiheita, jotka eivät kuitenkaan muodosta tiukkaa ajallista järjestystä vaan voivat olla osin päällekkäisiä. Vaiheita voidaan jaotella monin eri tavoin. Tässä jäsennetään arviointiprosessia seuraavien vaiheiden avulla, joista tämän tutkimuksen kokemukset rajoittuivat vaiheisiin 3 - 8:

1. Arvioinnin tarpeellisuuden selvittäminen
2. Hankkeen tavoitteen ja vaihtoehtojen määrittely
3. Mahdollisten (todennäköisten) vaikutusten tunnistaminen
4. Tutkittavien vaikutusten rajaus
5. Perustietojen hankinta
6. Vaikutusten ennustaminen, niiden merkittävyyden arviointi ja tulkinta
7. Haittojen lieventämismahdollisuuksien selvittäminen
8. Arviointiselostuksen laadinta

*Arvioinnin tarpeellisuuden selvittämisessä* osallistuminen voi joissakin tapauksissa olla perusteltua. Tosin suurissa moottoritiehankkeissa, kuten tämän tutkimuksen kohde, arvioinnin voi katsoa olevan joka tapauksessa tarpeellista. Osallistuminen voisi tulla kysymykseen pienemmissä hankkeissa. Tässä vaiheessa korostuu tiedotuksen merkitys - tämän tutkimuksen yhteydessä osallistumisesta kiinnostuneet asukkaat tähdensivät, että vaikutusmahdollisuuksista tulee saada tietoja jo suunnitteluprosessin alusta lähtien.

Tässä tutkimuksessa tuli useissa asukkaiden ja järjestöjen vastauksissa ja kannanotoissa esiin, että olisi haluttu päästä vaikuttamaan jo silloin, kun hankkeen *tavoitteita ja vaihtoehtoja määriteltiin*. Tämä onkin ehkä kaikkein tärkein vaihe, koska siinä samalla rajataan pois ne vaihtoehdot, joita ei oteta vertailuun. Laaja kansalaiskeskustelu ja -osallistuminen saattaisi olla yksi tapa edesauttaa monipuolista vaihtoehtojen tarkastelua. Hanketasolla tämä tarkoittaa tarveselvitysvaihetta. Lisäksi tämä näkökohta tähdentää sosiaalisten vaikutusten arvioinnin ja siihen liittyvän kansalaisosallistumisen merkitystä myös hanketasoa ylempänä, ohjelmatasolla, koska monet olennaiset valinnat tehdään kuitenkin jo siellä.



*Perustietojen hankinnalla* tarkoitetaan kohteiden nykytilan, siis hanketta edeltäneen tilanteen kartoittamista arvioinnin pohjaksi. Sosiaalisia vaikutuksia tutkittaessa näitä tietoja ovat mm. rekistereistä, tilastoista ja kartoista saatavat väestö- ja aluerakennetiedot, mutta osallistuminenkin on yksi tapa hankkia näitä tietoja. Tässäkin tutkimuksessa osa kohdealueiden, -väestön ja sen elinolojen nykytilaa (tai tienrakentamista edeltänyttä tilannetta) koskevista tiedoista hankittiin kyselyn ja haastattelujen avulla. Kyselyn avulla saatiin haluttuja taustatietoja väestöstä tarkempina kuin tilastoista. Haastattelujen avulla taas saatiin tietoja mm. koetusta liikenneturvallisuudesta ennen uutta tietä, lasten oloista ja siitä, mihin suuntiin virkistysliikunta tai asiointimatkat ovat suuntautuneet ennen tienrakennusta.

Perustietoaineiston kokoaminen on suunniteltava siten, että menetelmät ovat toistettavissa ja mielellään siten, että tiedot ovat vertailukelpoisia tilastojen ja rekisterien kanssa. Esimerkiksi tämän tutkimuksen asukaskyselyssä vertailukelpoisuus otettiin huomioon, kun tehtiin ammatti- ja ikäluokitusta lomakkeen taustatietokysymyksiin.

*Vaikutusten tunnistaminen, rajaaminen, ennustaminen, merkittävyyden arviointi ja tulkinta* ovat tehtäviä, joissa kansalaisten kuuleminen on sosiaalisten vaikutusten osalta oikeastaan välttämätöntä, jos arvioinnissa halutaan päästä ulkoisten rakenteiden arvioinnin tasolta hyvinvointitasolle. Tässä tutkimuksessa oli vaikutusten tunnistamisessa ja rajauksessa selvää hyötyä paikallisten asukasjärjestöjen haastatteluista. Vaikutusten merkittävyyden arvioinnissa olivat haastatteluissa ja asukaskyselyssä esiintulleet tiedot ja mielipiteet suorastaan ratkaisevia.

Asukasjärjestöiltä saatujen tietojen hyödyllisyys perustui paljon siihen, että tieto oli jo "valmista", tiivistettyä ja melko pitkälle mietittyä - luonnollisesti kyseisen järjestön jäsenkunnan näkökulmasta esitettynä. Kansalaisjärjestöissä ja erilaisissa kansalaisliikkeissä tehdään paljon keskustelu-, selvitys- ja suunnittelutyötä, jota voidaan hyödyntää suunnittelussa ja vaikutusten arvioinnissa vetämällä nämä mukaan suunnitteluprosessiin.

Tässä tutkimuksessa haastateltaviksi otettiin vain tien lähimpien alueiden asukasjärjestöjä ja -toimikuntia. Kuultavien piiriä voitaisiin laajentaa muihinkin järjestöihin, joilla saattaa olla intressiä asiaan, esimerkiksi ympäristö- ja yrittäjäjärjestöihin.

Haastattelujen lisäksi tai niiden sijasta voidaan käyttää myös kirjallista järjestökyselyä. Se voi rakentua melko yleisessä muodossa olevista avokysymyksistä, toisin kuin asukaskysely, koska kiinnostuneilla järjestöillä voi olettaa olevan motivaatiota ja resursseja vastata tällaiseen "vaativampaankin" kyselyyn. Kyselyllä voitaisiin tavoittaa yhdistyksiä suurempi määrä kuin haastatteluilla, koska haastattelut vievät suhteellisen paljon aikaa.

Heikkojen ryhmien ja organisoitumattomien intressien edustus on tärkeä kysymys. Edellä raportissa pohdittiin jo sitä, miten kyselymenetelmää käytettäessä joidenkin tällaisten ryhmien edustusta voidaan yrittää saada riittäväksi ja heidän intressejään mahdollisimman hyvin esiin. Tämän lisäksi yksi keino saada näiden ryhmien mielipiteitä mukaan arvioinnin tässä vaiheessa, on tehdä asukaskyselyn jälkeen täydentäviä haastatteluja. Kyselylomakkeessa voidaan kysyä vastaajan ja perheenjäsenten halukkuutta haastateltavaksi. Nämä haastattelut voi lomakkeessa kysytyjen taustatietojen avulla kohdistaa esim. vanhuksiin, lapsiin, nuoriin ja kotiäiteihin.

Yhtenä ongelmana ihmisten osallistumisessa arviointiprosessiin on suunnitelmien ymmärrettävyys asukkaiden kannalta. Vaikutusten tutkiminen esimerkiksi kyselyn avulla jo suunnitteluvaiheessa edellyttää sitä, että paneudutaan paljon suunnitelmien havainnollistamiseen. Kartat ovat tässä keskeinen apuväline, mutta ihmisten taidot lukea niitä vaihtelevat paljon, joten suunnitelmia on syytä niiden lisäksi selostaa sanallisesti ja kuvien avulla. Tähän tarkoitukseen sopivat julkiset tiedotus-, esittely- ja keskustelutilaisuudet, joita nykyään pidetään useimpien hankkeiden yhteydessä. Kysely voitaisiin ajoittaa siten, että ihmiset voivat käydä esittelytilaisuudessa ennen kyselyyn vastaamistaan.

*Haittojen lieventämismahdollisuuksien selvittämisessä* on kansalaisten osallistuminen perusteltua. Vaikka tämän tutkimuksen varsinainen tarkoitus ei ollut enää kohdehankkeeseen vaikuttaminen, vaan arviointimenetelmien kehittäminen, saatiin kuitenkin "sivutuotteena" tietoja joidenkin haittojen lieventämismahdollisuuksista vielä tässäkin vaiheessa. Asukkailta itseltään saatiin tätä varten arvokkaita ideoita tai melko valmiita toteuttamiskelpoisia ehdotuksia. Tällaisia ilmeisiä haittojen lieventämismahdollisuuksia olisivat tässä tapauksessa mm. suoja-aidat, jotka estäisivät lasten pääsyn moottoritielle, kevyen liikenteen yli/alikulkuyhteyden lisääminen Viialan kohdalle sekä autojen nopeuksien riittävän tehokas hillitseminen (fyysisillä hidasteilla) asuinalueiden läpi kulkevilla kaduilla, jotta kompensoitaisiin lasten elinpiirin supistumista uuden tien suunnassa.

*Arviointiselostuksen laadinnassa* osallistumisnäkökulma tulee ottaa huomioon siten, että raportista tehdään mahdollisimman ymmärrettävä, siitä tiedotetaan laajasti ja se on helposti saatavilla. Sen tulisi myös antaa selkeä tieto siitä, miten kommentteja otetaan jatkotyössä lukuun.



## 9.5 Mitä tästä tutkimuksesta on opittavissa tulevia hankkeita ajatellen?

Tämän tutkimuksen tavoitteena oli Tampereen itäisen ohikulkutien vaikutusten arvioinnin lisäksi menetelmien kehittäminen ja arviointimallin testaaminen tiehankkeiden sosioekonomisten vaikutusten arvioimiseen. Siitä on tässä mielessä seuraavia hyötyjä:

- Tutkimuksen kuluessa on testattu, kuinka sen aikaisemmassa vaiheessa laadittu tarkastelukehikko toimi käytännössä ja miten sitä on syytä muuttaa tai täydentää.
- Saatiin tietää, miten hyvin tässä valitut aineistonkeruu- ja arviointimenetelmät toimivat ja tuottivat tietoa erilaisista vaikutuksista.
- Sosiaalisten vaikutusten arviointia varten laadittiin kyselylomake, jota voidaan vastaisuudessa käyttää paranneltuna ja sovellettuna tiehankkeiden vaikutusten selvittämiseen jo aikaisemmassa, suunnitteluvaiheessa, sekä kirjallisen kyselyn muodossa että haastattelurunkona.
- Saatiin tietoa tiehankkeen jo toteutuneista vaikutuksista. Näitä tietoja voidaan hyödyntää muiden tiehankkeiden vaikutusarvioinneissa, joissa arvioinnit ajoittuvat ko hankkeen aikaisempaan vaiheeseen kuin nyt tehty tutkimus.
- Joidenkin arviointiprosessin vaiheiden osalta saatiin myös kansalaisosallistumisen edistämisen kannalta hyödyllisiä tietoja ja kokemuksia.

Tutkimuksessa käytetty paikkatietojärjestelmä soveltuu hyvin käytettäväksi eri arviointivaiheissa. Sitä on nyt käytetty tapahtuneen yhdyskuntarakenteen kehityksen arviointiin ja kuvaamiseen. Järjestelmää on mahdollista kehittää siten, että myös tulevaa kehitystä voidaan arvioida ja kuvata samalla tavalla. Paikkatietojärjestelmän avulla saatiin myös tietoja yhdyskuntakustannusten arviointia varten. Asukaskyselyä varten järjestelmän avulla saatiin määriteltyä asukkaiden määrä tien vaikutusalueella ja hankittua osoitteet. Kyselyn analyysissä on mahdollista käyttää järjestelmää hyväksi. Tätä ei tässä vaiheessa kuitenkaan tehty. Paikkatietojärjestelmää käytettiin hyväksi myös asukkaiden näkemysten kuvaamiseen osa-alueittain.

Paikkatietojärjestelmän käyttö edellytti tässä tutkimuksessa melko huomattavaa työpanosta. Osin tämä johtui siitä, että samalla kehitettiin erilaisia esitys- ja arviointitapoja. Työmäärään voi myös vaikuttaa tarvittavan tiedon hankinta ja sopivaan muotoon saattaminen.

On oletettavissa, että työmäärä vähenee käyttökokemusten lisääntyessä, kun tietomuodot ja esitystavat vakiintuvat. Tässä vaiheessa on kuitenkin syytä kiinnittää erityistä huomiota siihen, että tällaiseen "uuteen työkaluun" kohdistuva mielenkiinto ei johda siihen, että sen asema työssä tai tuloksissa korostuu liikaa. Lähtökohdat sekä tulokset ja niiden arviointi ovat olennaisia, ei se tekniikka, jolla aineistoa käsitellään.

Yhdyskuntarakenteen muutosten arvioinnissa on välttämätöntä haastatella paikallisia kaavoitusta ja liikennesuunnittelua tuntevia asiantuntijoita. Asukashaastattelut ja -kysely osoittautuivat hyviksi menetelmiksi tiehankkeen sosiaalisten vaikutusten arvioimiseen.

Yhdyskuntarakennemuutosten osalta ongelmana oli erottaa ohikulkutiestä aiheutuvat vaikutukset muista kaupungin kehittämiseen liittyvistä muutoksista. Sama ongelma koskee myös sosiaalisten vaikutusten arviointia.

Yhdyskuntataloudellisten vaikutusten arvioinnissa tulisi periaatteessa muodostaa vaihtoehtoiset suunnitelmat yhdyskuntarakenteen kehittämiseksi. Koska tie on jo rakenteilla, tällaisten suunnitelmien laatimista ei pidetty mielekkäänä. Sen sijaan pyrittiin kehittämään yksinkertaisia arviointimenetelmiä, joita voitaisiin käyttää vastaavanlaisissa tilanteissa.

Arviointiprosessin osalta ei voida tehdä johtopäätöksiä, koska tutkimus koskee pääasiassa arvioinnin sisällön kehittämistä eikä niinkään prosessia.

Tampereen itäisen ohikulkutien sosioekonomiset vaikutukset on arvioitu tilanteessa, jossa tie on rakenteilla. Sitä koskevat suunnitelmat olivat valmiina, rakentamispäätös tehty ja sen toteuttaminen meneillään. Tämä merkitsee sitä, että arvioinnin tuloksilla ei ole merkitystä tietä koskevassa päätöksenteossa. Toisaalta arvioinnissa on mukana jo toteutuneita vaikutuksia, esim. yhdyskuntarakenteen kehitykseen liittyviä. Tutkimus voi siten palvella tulevia arviointeja osoittamalla, minkä tyyppisiä vaikutuksia on aiheutunut ja voi aiheutua muissa vastaavissa hankkeissa.



## 10 LÄHDELUETTELO

- /1/ Allardt, Erik 1976: Hyvinvoinnin ulottuvuuksia. Porvoo.
- /2/ Bly, P.H. 1987: Planning for Mobility: The Wish and the Reality. Teoksessa Nijkamp & Reichman 1987.
- /3/ Danemark, Berth 1987: Housing Renewal Policy in Sweden and Health Consequences among the Aged. Scandinavian Housing & Planning Research vol. 4 (1987), 199-205.
- /4/ Daun, Åke 1980: Boende och livsform. Borås.
- /5/ Halomo, Jyrki 1992: Tieliikenteen ympäristövaikutus rakentamattoman kiinteistön arvoon. Valtion teknillinen tutkimuskeskus, yhdyskunta- ja rakennussuunnittelun laboratorio. VTT Tiedotteita 1355. Espoo 1992. 60 s. + liitt. 24 s.
- /6/ Hankonen, Toivo 1993: Tampereen kaavoitus ja kaupunkirakentaminen 1900-luvulla.
- /7/ Hanna, Judith 1990: Putting people at the center of planning. Teoksessa Tolley 1990.
- /8/ Heinonen, Kimmo - Lehtinen, Reijo 1992: Kaupan liikekeskukset keskustaan vai moottoriteiden varsille. Insinööritoimisto LTT Oy. Tampere.
- /9/ Heinonen, Tuomo 1986: Liikennemelun vaikutus kiinteistön arvoon eräillä pientaloalueilla Helsingissä. Helsinki, teknillisen korkeakoulun maanmittaustekniikan osasto, diplomityö. 52 s. + liitt. 16 s.
- /10/ Hirsjärvi, Sirkka & Hurme, Helena 1982: Teemahaastattelu. Gaudeamus. Helsinki.
- /11/ Johnston, Chris 1992: What is Social Value? Australian Government Publishing Service, Canberra.
- /12/ Jones, P.M. 1987: Mobility and the Individual in Western Industrial Society. Teoksessa Nijkamp & Reichman 1987.
- /13/ Knoflacher, Hermann 1992: Luento Yhdyskuntasuunnittelun täydennyskoulutuskeskuksessa Espoossa 13.11.1992.

- 
- /14/ Kutter, E. 1987: Dilemmas in Car Mobility - The Disenchantment of Speed. Teoksessa Nijkamp & Reichman 1987.
- /15/ Kyttä, Marketta 1991: Ympäristön yksipuolistumisen psyykkiset vaikutukset. Teoksessa Santalahti ym. 1991.
- /16/ Lahti, P. 1992: Yhdyskuntarakenne ja sen hajautuminen - kustannukset ja ekologiset vaikutukset. Keski-Suomen lääninhallituksen rakentamisen ja yhdyskuntarakenteen neuvottelupäivät, Jyväskylä 19.11.1992. 21 s.
- /17/ Lahti, P., Viitanen, K., Harmaajärvi, I., Karvinen, R., Pusin, S. & Tolsa, H.: Suurten liikennejärjestelyjen yhdyskuntarakenteelliset vaikutukset. Kolme esimerkkiä. Valtion teknillinen tutkimuskeskus, yhdyskunta- ja rakennussuunnittelun laboratorio. VTT Tiedotteita 1023. Espoo 1989. 246 s.
- /18/ Le Grand, Julian - Robinson, Ray 1984: The Economics of Social Problems. The Market versus the State. Second Edition. London.
- /19/ Leskinen, Antti - Salminen, Pekka - Turtiainen, Markku 1991: Ympäristövaikutusten arviointiprosessin perusteet. Maankäytön ekonomian laitos 10/ 1991. Helsingin yliopisto.
- /20/ Mackett, R.L.: The use of land-use transportation models for policy analysis; Transportation Research Board 73rd Annual Meeting 1994, Paper No. 940012.
- /21/ Monheim, Rolf 1990: Policy issues in promoting the green modes. Teoksessa Tolley 1990.
- /22/ Myhrberg, O. & Väänänen, J. 1980: Yleisen tien liikennemelun vaikutus tien varrella sijaitsevan omakotikiinteistön arvoon. Valtion teknillinen tutkimuskeskus, maankäytön laboratorio, Tiedonanto 36. 63 s. + liitt.11 s.
- /23/ Myllylä, Susanna 1992: Tieliikenteen ympäristöhaitat. Esimerkkinä Tampereen Kekkosen tie. Pro gradu -työ Tampereen yliopiston aluetieteen laitoksella.
- /24/ Newman, Peter 1992: Policies to Influence Urban Travel Demand. OECD Group on Urban Affairs. Paris.



- /25/ Nijkamp, P. - Reichman, S. (ed.) 1987: Transportation Planning in the Changing World. European Science Foundation. Aldershot, England.
- /26/ Nurmen-Sorilan-Aitoniemen kaavatalousselvitys. Tampereen kaupunki, Tampere 1993.
- /27/ Ojajarvi, Mikko 1992: Liikenneturvallisuutta lamankin aikana. Kunnallistekniikka 6/1992.
- /28/ Paukkunen, Vesa 1990: Hyvinvointivaikutusten arviointi vesistösuunnittelussa. YTK:n julkaisuja B 61.
- /29/ Pohjanoksa, Terttu 1992: Hyvinvointi ja sosioekonomisten vaikutusten arviointi tiensuunnittelussa. Yhteiskuntasuunnittelu 2/1993, 35-39.
- /30/ Rawls, John 1988: Oikeudenmukaisuusteoria. WSOY. Porvoo.
- /31/ Roberts, John: The economic case for green modes. Teoksessa Tolley 1990.
- /32/ Sairinen, Rauno 1992: Sosiaalisten vaikutusten arviointi. Yhteiskuntasuunnittelu 3/1992, 9-20.
- /33/ Sairinen, Rauno 1991: Ympäristövaikutusten arviointimenetelmät energia-alan suunnittelussa. YTK:n julkaisuja B 64.
- /34/ Santalahti, Päivi - Oroza, Valentina ym. (toim.) 1991: Auto, terveys ja ympäristö. Gaudeamus. Helsinki.
- /35/ Syvänen, Matti 1991: Lasten elintilan kaventuminen. Teoksessa Santalahti ym. 1991.
- /36/ Tallskog, Lasse 1992: Arvio Itä-Vantaan voimalaitoshankkeen ympäristövaikutusten arviointi prosessista. YTK:n julkaisuja C 19.
- /37/ Tampereen itäinen ohikulkutie 1990 - 1995. Tielaitos, Hämeen tiepiiri 1992.
- /38/ Tampereen itäinen ohikulkutie. Yleissuunnitelma. TVL - Hämeen piiri, Viatek Oy. 1986.

- 
- /39/ Tampereen itäisen ohikulkutien linjaus. Liikennetekniikka Oy, Tampereen kaupunki, Tie- ja vesirakennuslaitos. 1978.
- /40/ Tampereen kaupungin liikennetutkimus 1983 ja ennusteet 1990, 2010 sekä itäisen alueen liikennesuunnitelma. Liikennetekniikka Oy, tie- ja vesirakennuslaitos, Tampereen kaupunki. 1984.
- /41/ Tampereen kaupunkiseudun liikennesuunnitelma: runkosuunnitelma 2000 ja kehittämissuunnitelma 1974 - 1985. Tie- ja vesirakennuslaitos, Tampereen kaupunki, Tampereen seutukaavaliitto. 1972.
- /42/ Tampereen kaupunkiseudun tieverkko. Tavoitetieverkkoehdotus. Itä-länsisuuntaiset tiet, yleissuunnitelmat. Tie- ja vesirakennuslaitos, Tampereen kaupunki, Liikennetekniikka Oy. 1974.
- /43/ Tampereen yleiskaava 1972.
- /44/ Tampereen yleiskaava 1988. Tampereen kaupungin tutkimuksia ja selvityksiä -sarjan julkaisuja/66. Tampere 1988.
- /45/ Tampereen yleiskaava 1992. Luonnos 20.11.1992.
- /46/ Tiehankkeiden sosioekonomisten vaikutusten arviointi. Tielaitoksen selvityksiä 48/1992. Helsinki.
- /47/ Tilastokeskus 1991: Työssäkäyntitilasto 1988. Helsinki.
- /48/ Tolley, Rodney (ed.) 1990: The greening of urban transport: planning for walking and cycling in Western cities. London.
- /49/ Valtatie 9 rakentaminen välillä Lakalaiva - Alasjärvi, tiesuunnitelma. TVL -Hämeen piiri, Viatek Oy. 30.9.1988.
- /50/ Wuori, Olli 1992: Sijaintitekijätutkimus. Tampereen kaupunkiseutu. LTT Oy.



Tampereen yleiskaavaaluonnoksen 1992 muutoksia (arvio)

ARVIO TAMPEREEN YLEISKAAVAMUUTOKSISTA 1988 - 1992 ITÄISEN OHIKULKUTIEN LÄHIALUEELLA											
	AIK.					UUSI				ARVON	KERROSALA
	KÄYTTÖ-			Yksikkö	Arvo	KÄYTTÖ-		Yksikkö	Arvo	MUUTOS	LISÄYS
	TARK.	ha	k-m2	mk/k-m	1 000	TARK.	k-m2	mk/k-m	1 000	1 000	k-m2
Alue n:o											
106	AP	14,07	18 300	450	8 235	AR	28 000	450	12 600	4 365	9700
107	AP	12,23	15 900	450	7 155	AR	24 500	450	11 025	3 870	8600
208	VL	2,2	0	0	0	AR	4 400	450	1 980	1 980	4400
209	AP	7,04	6 000	450	2 700	AR	8 700	450	3 915	1 215	2700
					0	AO	4 400	450	1 980	1 980	4400
210	AP,VL	7,94	6 900	450	3 105	AK	16 000	500	8 000	4 895	9100
213	AP,VL	1,38	1 800	450	810	AR	2 900	450	1 305	495	1100
214	AK	2,87	10 600	500	5 300	AK	10 600	500	5 300	0	0
222	AP,VL	6,9	9 000	450	4 050	AK	25 000	500	12 500	8 450	16000
225	AP	2,15	2 400	450	1 080	AK	8 000	500	4 000	2 920	5600
271	AP,VL	1,55	2 000	450	900	PK	6 200	600	3 720	2 820	4200
	TY	1,6	3 200	150	480	PK	6 400	600	3 840	3 360	3200
272	AP,VL	2,1	1 400	450	630	PK	8 400	600	5 040	4 410	7000
	TY	1	2 000	150	300	PK	4 000	600	2 400	2 100	2000
273	TY	3,55	7 100	150	1 065	PK	14 200	600	8 520	7 455	7100
275	T	7,3	14 600	150	2 190	PK	29 200	600	17 520	15 330	14600
277	T	5,7	11 400	150	1 710	PK	22 800	600	13 680	11 970	11400
301	VL	4	0	0	0	AR	6 400	450	2 880	2 880	6400
316	VL	7	0	0	0	AK	17 500	500	8 750	8 750	17500
318	VL	13	0	0	0	AK	33 000	500	16 500	16 500	33000
	VL	13,4	0	0	0	AO	17 000	450	7 650	7 650	17000
323	VL	2,36	0	0	0	AK	6 000	500	3 000	3 000	6000
324	VL	2,76	0	0	0	AR	4 400	450	1 980	1 980	4400
325	VL	2,15	0	0	0	AR	4 300	450	1 935	1 935	4300
382	VL	6,41	0	0	0	PK	25 600	600	15 360	15 360	25600
383	ET	5,75	0	0	0	PK	23 000	600	13 800	13 800	23000
421	VL	1,32	0	0	0	AO 8	1 600	450	720	720	1600
423	VL	1,7	0	0	0	AO 11	2 200	450	990	990	2200
424	VL	1	0	0	0	AR	1 600	450	720	720	1600
425	VL	4,01	0	0	0	AR	6 400	450	2 880	2 880	6400
426	VL	15,99	0	0	0	AK	49 500	500	24 750	24 750	49500
427	VL	6,12	0	0	0	AR	4 800	450	2 160	2 160	4800
					0	AO	3 800	450	1 710	1 710	3800
428	VL	24,64	0	0	0	AR	19 700	450	8 865	8 865	19700
					0	AO	16 000	450	7 200	7 200	16000
485	VL	2,09	0	0	0	PK	8 400	600	5 040	5 040	8400
486	VL	5,5	0	0	0	PK	22 000	600	13 200	13 200	22000
		5,5	0	0	0	T	11 000	150	1 650	1 650	11000
487	VL	15,6	0	0	0	T	31 200	150	4 680	4 680	31200
488	VL	3,55	0	0	0	PK	14 200	600	8 520	8 520	14200
375	VL	13,33	0	0	0	T	26 600	150	3 990	3 990	26600
376	VL	5,02	0	0	0	T	10 000	150	1 500	1 500	10000
YHTEENSÄ		241,8	112600		39710		589 900		277755	238 045	477300

## Yhteenvetotaulukko vaikutuksista

(Tiehankeiden... 1992, korjattu)

VAIKUTUS	VAIKUTTAVA TEKIJÄ	ARVIOINTI-MENETELMÄ
<b>Fyysisen ympäristön ominaisuudet</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- yhdyskuntarakenteen eheys</li> <li>- saavutettavuus</li> <li>- maisema- ja kaupunkikuvamuutokset</li> <li>- ympäristöhaitat</li> <li>- melu ja pakokaasupäästöt</li> <li>- tärinä, valo ym.</li> <li>- asuinympäristön laatu</li> <li>- maasto, maaperä, kasvillisuus, pienilmasto</li> <li>- rakennettu ympäristö</li> <li>- palvelutaso</li> <li>- julkiset palvelut</li> <li>- yksityiset palvelut</li> <li>- joukkoliikenne</li> <li>- määrä, monipuolisuus, saavutettavuus</li> <li>- virkistysalueiden määrä, laatu ja sijainti</li> </ul>	Muutokset yhdyskuntarakenteessa (välittömät ja pitkän aikavälin) Muutokset yhteyksissä eri toimintojen välillä Muutokset alueiden sijainnissa häiriölähteisiin nähden Muutokset asuntoalueiden sijainnissa Muutokset palvelujen edellytyksissä (väestöpohja, yhteydet) Muutokset virkistysalueiden muodostamismahdollisuuksissa ja yhteyksissä	Kirjallinen ja kuvallinen aineisto Karttatarkastelut Paikkatietojärjestelmä Mitattavien ominaisuuksien laskenta Asiantuntijahaastattelut
<b>Yhdyskuntataloudelliset vaikutukset</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- yhdyskuntakustannukset</li> <li>- rakentamiskustannukset</li> <li>- käyttö-, korjaus- ja kunnossapitokustannukset</li> <li>- liikkumiskustannukset</li> <li>- vaikutukset kiinteistöjen arvoon</li> <li>- käyttötarkoituksen muutokset</li> <li>- tehokkuuden muutokset</li> <li>- saavutettavuuden muutokset</li> <li>- sosiaalisen arvostuksen muutokset</li> <li>- vaikutukset elinkeinoelämään</li> <li>- tuottavuuden muutokset</li> <li>- tuotantokustannusten muutokset</li> <li>- markkina-alueen muutokset</li> <li>- muutokset kilpailutilanteessa</li> </ul>	Yhdyskuntarakenteen välittömät muutokset (rakenteiden määrä ja sijainti, uusien rakenteiden tarve) Yhdyskuntarakenteen muutokset pitkällä aikavälillä (tarpeet ja edellytykset eri alueiden käyttönotolle ja kehittämiselle, rakenteiden määrä ja sijainti tulevaisuudessa) Muutokset toimintojen sijainnissa, väestöpohjassa, yhteyksissä	Yhdyskuntataloudelliset arviointimenetelmät Kiinteistöjen arviointimenetelmät Haastattelut Tilastot, kirjallinen aineisto Yritysten tilinpitoaineisto Paikkatietojärjestelmä
<b>Sosiaaliset vaikutukset</b> Väestömuutokset Elinolot <ul style="list-style-type: none"> <li>- asuminen</li> <li>- yhteydet</li> <li>- terveys</li> </ul> Elämänlaatu <ul style="list-style-type: none"> <li>- turvallisuus</li> <li>- lasten elinpiiri</li> <li>- arvokkaat paikat ja maise mat</li> <li>- luontosuhde</li> <li>- yhteisyyssuhteet</li> </ul> Elämäntapa Ristiriidat Rakennusaikaiset haitat Työllisyys Liikkuvuudeltaan huono-osaisten asema	Yhdyskuntarakenteen välittömät muutokset (rakenteiden määrä ja sijainti) Tien alle jäävät rakenteet Muuttamispakko Muutokset palvelujen määrässä, laadussa ja sijainnissa Yhdyskuntarakenteen muutokset pitkällä aikavälillä (alueiden tuleva kehitys) Muutokset liikenneverroissa, liikenteen määrässä ja eri kulkumuotojen edullisuudessa Tienrakennustyöt	Havainnointi Tilasto- tutkimus- ja viranomaistieto Haastattelut <ul style="list-style-type: none"> <li>- asukkaat</li> <li>- viranomaiset</li> <li>- avainhenkilöt</li> <li>- asiantuntijat</li> <li>- intressiryhmät</li> </ul> Kyselyt Tutkijan/suunnittelijan arviointi Asiantuntijaryhmän arviointi



## Tampereen itäisen ohikulkutien lähialueiden asukaskysely

### I Vastaajan taustatiedot

Missä kaupunginosassa asutte? \_\_\_\_\_

Kuinka kauan olette asunut tässä kaupunginosassa? \_\_\_\_\_ vuotta

Minkälaisessa talossa asutte?

- ☐ kerrostalossa
- ☐ rivitalossa
- ☐ omakotitalossa

Sukupuoli: ☐ Nainen ☐ Mies

Ikä: ☐ alle 30 vuotta  
☐ 30–39 vuotta  
☐ 40–64 vuotta  
☐ 65 vuotta tai yli

Montako pientä lasta, alle kouluikäistä, luonanne asuu? \_\_\_\_\_ lasta.

Montako kouluikäistä lasta (tai nuorta) luonanne asuu? \_\_\_\_\_ lasta.

Mihin seuraavista ryhmistä tämänhetkisten työtehtävienne kannalta lähinnä kuulutte?

- ☐ ylempi toimihenkilö tai johtavassa asemassa
- ☐ alempi toimihenkilö
- ☐ työntekijä
- ☐ yrittäjä
- ☐ eläkeläinen
- ☐ koululainen tai opiskelija
- ☐ kotiäiti /-isä
- ☐ työtön

Oletteko naimisissa tai avoliitossa?

- ☐ en
- ☐ kyllä

Onko kotitaloudessanne autoa?

- ☐ ei
- ☐ on, yksi
- ☐ on, kaksi (tai useampi)

Jos elätte avio- tai avoliitossa ja kotitaloudessanne on yksi auto, kenen käytössä se on?

- ☐ enimmäkseen tai vain vastaajan käytössä
- ☐ enimmäkseen tai vain puolison käytössä
- ☐ yhtä paljon molempien käytössä

---

II Tiehankkeesta tiedottaminen ja sen aiheuttamat ristiriidat

Onko Tampereen itäistä ohikulkutietä koskevista suunnitelmista mielestänne tiedotettu tarpeeksi asukkaille?

- ☐ ei ole  
☐ on

Onko tien vaikutuksista mielestänne tiedotettu tarpeeksi asukkaille?

- ☐ ei ole  
☐ on

Onko tien rakentajien/suunnittelijoiden ja asukkaiden välillä ollut erimielisyyksiä tai ristiriitoja?

- ☐ ei ole  
☐ on, mitä asioita koskevia? \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

Onko asukkaiden kesken ollut tiehankkeeseen liittyviä erimielisyyksiä tai ristiriitoja?

- ☐ ei ole  
☐ on, mitä asioita koskevia? \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

Ovatko tien rakentajat ja suunnittelijat ottaneet mielestänne tarpeeksi alueen asukkaita ja heidän toivomuksiaan huomioon?

- ☐ eivät ole  
☐ ovat

III Tien rakentamistöiden vaikutukset

Onko tienrakentamisesta tai työmaaliikenteestä aiheutunut melu häirinnyt teitä?

- ☐ ei  
☐ on, jonkin verran  
☐ on, paljon

Ovatko tienrakentamisesta tai työmaaliikenteestä aiheutunut pöly tai muut ilmansaasteet häirinneet teitä?

- ☐ eivät ole häirinneet  
☐ ovat häirinneet jonkin verran  
☐ ovat häirinneet paljon



Ovatko tien rakennustyöt häirinneet teitä jotenkin muuten?

☐ eivät

☐ ovat, miten? \_\_\_\_\_

IV Tien pysyvät vaikutukset

Kuinka tie mielestänne vaikuttaa maisemaan asuinympäristössänne?

☐ parantaa maisemaa

☐ ei huononna eikä paranna

☐ huonontaa jonkin verran

☐ huonontaa paljon

Katoaako tien rakentamisen yhteydessä joitakin alueelle tunnusomaisia asioita, kuten rakennuksia kasvillisuutta tms.?

☐ ei

☐ katoaa, mitä? \_\_\_\_\_

Jääkö tien alle tai sen lähialueelle teidän tai perheenjäsenenne käyttämiä virkestysalueita tai viheralueita?

☐ ei

☐ jää

Katkaiseeko tai vaikeuttaako uusi tie teidän tai jonkun perheenjäsenenenne käyttämiä yhteyksiä?

☐ ei

☐ kyllä

Jos vastasitte kyllä, niin millaisia yhteyksiä tie katkaisee tai vaikeuttaa?

☐ yhteydet työpaikalle

☐ yhteydet kouluun

☐ yhteydet kauppaan yms. asiointikohteisiin

☐ yhteydet vapaa-ajan viettokohteisiin

☐ liikuntareitit (kävelyreitit, hiihtoladut tms.)

☐ muita yhteyksiä, mitä? \_\_\_\_\_

Helpottaako uusi tie teidän tai jonkun perheenjäsenenenne liikkumista sitten, kun se avataan liikenteelle?

☐ ei

☐ kyllä

Jos vastasitte kyllä, niin millaisia yhteyksiä tie helpottaa?

☐ yhteydet työpaikalle

☐ yhteydet kouluun

☐ yhteydet kauppaan yms. asiointikohteisiin

☐ yhteydet vapaa-ajan viettokohteisiin

☐ muita yhteyksiä, mitä? \_\_\_\_\_

## V Vaikutukset lapsiin ja nuoriin

Seuraavat neljä kysymystä koskevat tien vaikutuksia lähialueiden lasten ja nuorten elämään. Jos kotitaloudessanne ei asu lapsia eikä nuoria, voitte jättää nämä kysymykset väliin ja siirtyä suoraan seuraavalle sivulle, osaan VI.

Millaisiksi arvioitte uuden tien vaikutukset lasten tai nuorten turvallisuuteen asuinympäristössään?

- ☐ ympäristö muuttuu vaarallisemmaksi
- ☐ ei vaikutusta
- ☐ ympäristö muuttuu turvallisemmaksi
- ☐ en osaa vielä sanoa

Jääkö tien alle tai sen lähialueille lasten tai nuorten käyttämiä leikki- tai oleskelupaikkoja?

- ☐ ei
- ☐ kyllä

Katkaiseeko tai vaikeuttaako tie lasten tai nuorten käyttämiä yhteyksiä?

- ☐ ei
- ☐ kyllä

Arveletteko tiellä olevan joitakin  muita vaikutuksia  lasten tai nuorten elämään asuinalueellanne?

- ☐ ei
  - ☐ en osaa vielä sanoa
  - ☐ kyllä, mitä vaikutuksia? \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_



VI Arvioita tien tulevista vaikutuksista

Tässä osassa kysytään asukkaiden arvioita tien tulevista vaikutuksista asukkaiden elämään. Nämä vaikutukset eivät vielä ole näkyvissä, mutta on tärkeää saada selville asukkaiden ennakoarvioita näistä (pelkoja tai odotuksia).

Miten arvelette tien vaikuttavan yleensä asumisviihtyvyyteenne sitten, kun se avataan liikenteelle?

- ☐ parantaa viihtyvyyttä
- ☐ ei huononna eikä paranna
- ☐ huonontaa viihtyvyyttä
- ☐ en osaa vielä sanoa

Jos arvelette tien vaikuttavan asumisviihtyvyyteenne, niin millä tavoin se vaikuttaa ja minkälaisiin asioihin?

---

---

Arveletteko tien aiheuttavan terveysriskejä ympäröivien alueiden asukkaille?

- ☐ ei aiheuta
- ☐ aiheuttaa, minkälaisia? 

---
- ☐ en osaa vielä sanoa

Miten arvelette tien vaikuttavan turvallisuuteen asuinalueellanne?

- ☐ parantaa turvallisuutta
- ☐ ei vaikutusta
- ☐ heikentää turvallisuutta
- ☐ en osaa vielä sanoa

Jos arvelette tien vaikuttavan asukkaiden turvallisuuteen, niin millä tavoin se vaikuttaa?

---

---

Oletteko aikeissa muuttaa pois alueelta?

- ☐ en
- ☐ olen

Jos olette aikeissa muuttaa pois, onko uuden tien rakentaminen vaikuttamassa muuttoaikeisiinne?

- ☐ ei
- ☐ on

Onko tiellä mielestänne vielä joitakin muita vaikutuksia lähialueiden asukkaiden elämään (sellaisia joita kyselylomakkeessa ei tullut esiin). Jos on, voitte kirjoittaa niistä tähän:

Tutkimuksen myöhemmässä vaiheessa on tarkoitus tehdä joistakin kysymyksistä tarkentavia haastatteluja asukkaille. Jos Teille sopii tällainen haastattelu, kirjoittakaa tähän nimenne ja puhelinnumeronne, niin voimme tarvittaessa ottaa Teihin yhteyttä. Kaikkiin tässä ilmoittautuneisiin ei välttämättä oteta yhteyttä. Kaikki vastaukset niin kyselyssä kuin haastattelussakin ovat joka tapauksessa luottamuksellisia.

nimi: \_\_\_\_\_

puhelinnumero: \_\_\_\_\_

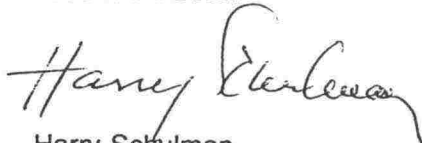


Hyvä vastaanottaja,

Haluamme selvittää rakenteilla olevan Tampereen itäisen ohikulkutien vaikutuksia ympäröivien alueiden asukkaiden elämään ja viihtyvyyteen.

Tämä kysely tehdään, koska on ilmennyt tarve selvittää entistä paremmin tiehankkeiden ympäristövaikutuksia. Tutkimus tehdään Yhdyskuntasuunnittelun täydennyskoulutuskeskuksessa (YTK) Espoossa ja sen on tilannut tiehallitus. Kyselyn käytännön toteuttamisesta vastaa YTK:ssa tutkija Jukka Hirvonen, jolta saa tarvittaessa lisätietoja kyselystä (puh. 90-451 4098).

Vastaajan antamat tiedot ja mielipiteet ovat luottamuksellisia. Lomakkeen lopussa kysytään vastaajan nimeä mahdollisia lisähaastatteluja varten, mutta lomakkeen voi palauttaa myös nimettömänä. On tärkeää saada tietoja ja mielipiteitä kaikilta tutkimukseen valituilta asukkailta, joten toivomme Teidän palauttavan lomakkeen, vaikka ette olisikaan vastanneet aivan kaikkiin kysymyksiin. Pyydämme Teitä palauttamaan lomakkeen täytettynä valmiissa vastauskuoressa 4. 3. 1993 mennessä.



Harry Schulman  
tutkimusjohtaja, YTK



Terttu Pohjanoksa  
ylitarkastaja, tiehallitus

Osoitelähde:

Väestön keskusrekisteri  
Väestörekisterikeskus  
PL 7  
00521 HELSINKI

## TIELAITOKSEN SELVITYKSIÄ

- 34/1994 Talvirengastutkimus: Talvirenkaiden kulumis- ja kitkaominaisuuksien vertailu sekä käyttö ja kunto talvikaudella 1993-94. TIEL 3200243
- 35/1994 Ajokäyttäytyminen ohituskaitatiellä. TIEL 3200244
- 36/1994 Kaupunkimoottoriväylän utopiat. TIEL 3200245
- 37/1994 Taajamakeskusten ohikulkuteiden liikenneturvallisuus ja ympäristöön sopeuttaminen. TIEL 3200246
- 38/1994 Tiestön kunnossapito vähemmällä suolauksella. Loppuraportti väestön asenteista Kuopion läänin kokeiluun talvikausina 1992-1994. TIEL 3200247
- 39/1994 Tiepenkereen siirtymärakenteet pehmeikölle. TIEL 3200248
- 40/1994 Liikenne ja taajamarakenne. TIEL 3200249
- 41/1994 Ympäristön ohjausjärjestelmien muutokset - tielaitoksen suunnittelu ja päätöksenteko. TIEL 3200250
- 42/1994 Nauhapystyöjitus. TIEL 3200251
- 43/1994 Leveäkaistainen moottoriliikennetie, vt 4 Asemakylä-Räinänperä. TIEL 3200252
- 44/1994 Ajatuksia liikenteen ja maankäytön suunnitteluun. TIEL 3200253
- 45/1994 Maan routimisen termomekaaninen malli ja sen laskelmat. TIEL 3200254
- 46/1994 Rajoitetun suolan käytön vaikutus asfalttibetonin kulumiseen. TIEL 3200255
- 47/1994 Masuunihiekan käyttö päällysrakennekerroksissa. TIEL 3200256
- 48/1994 Tiensuunnittelutiedon ATK-arkistointisuositus. TIEL 3200257
- 49/1994 Tiesuolan käytön vähentämisen vaikutukset tienvarren mäntyyn (*Pinus sylvestris*): Neulasten suolapitoisuudet ja ulkoiset vauriot vuosina 1992-94. TIEL 3200258
- 50/1994 Panos-tuotosmallin käytön kehittäminen. TIEL 3200259
- 51/1994 Teiden talvisuolauksen vaikutus korroosikustannuksiin. TIEL 3200260
- 52/1994 Ohituskäyttäytyminen leveäkaistaisella tiellä. TIEL 3200261
- 53/1004 Kalliomurskeiden tiivistyminen ja hienoneminen, loppuraportti. TIEL 3200262
- 54/1994 Liikkujan näkökulmaa korostava väyläympäristön suunnittelu. TIEL 3200263
- 55/1994 Liittymähakuisen maankäytön synnyttämä liikenne. TIEL 3200264
- 56/1994 Miellipide- ja asennetieto tiensuunnittelun laatujärjestelmässä; Tiedonhankintaopas tiensuunnittelijalle. TIEL 3200265
- 57/1994 Päällysteen kunnostusmenetelmien edullisuusvertailu. TIEL 3200266
- 58/1994 Nastojen vähentämisen vaikutus kunnossapitokustannuksiin. TIEL 3200267